

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 19

LA
RACHIANESTHÉSIE
SA VALEUR CLINIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 7 Décembre 1923

PAR

Henry-Yves-Marie-Joseph BRIAND

MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à RENNES (Ille-et-Vilaine), le 29 avril 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	Président.
		BERGONIÉ, professeur	Juges.
		DUVERGEY, agrégé	
		RÉCHOU, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 19

LA

RACHIANESTHÉSIE

SA VALEUR CLINIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 7-Décembre 1923

PAR

Henry-Yves-Marie-Joseph BRIAND

MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à RENNES (Ille-et-Vilaine), le 29 avril 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	Président.
		BERGONIÉ, professeur	{ Juges.
		DUVERGEY, agrégé	
		RÉCHOU, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIERE, 17

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

MM. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique médicale.....	Zoologie et parasitologie.....
id.....	Médecine expérimentale.....
Clinique chirurgicale.....	Clinique ophtalmologique.....
id.....	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....
Pathologie et thérapeutique générales.....	Clinique gynécologique.....
Clinique d'accouchements.....	Clinique médicale des maladies des enfants.....
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	Chimie biologique et médicale.....
Anatomie.....	Physique pharmaceutique.....
Anatomie générale et histologie.....	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....
Physiologie.....	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....
Hygiène.....	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.....
Médecine légale et déontologie.....	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....
Chimie.....	Toxicologie et hygiène appliquée.....
Botanique et matière médicale.....	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....
Pharmacie.....	

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.
Anatomie et embryologie.....	Médecine générale.....
Histologie.....	id.....
Physiologie.....	Maladies mentales.....
Anatomie pathologique.....	Médecine légale.....
Parasitologie et sciences naturelles.....	Chirurgie générale.....
id.....	id.....
Physique biologique et médicale.....	id.....
Chimie biologique et médicale.....	Obstétrique.....
Médecine générale.....	id.....
id.....	Ophtalmologie.....
id.....	Pharmacie.....
id.....	

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.	MM.
Clinique dentaire.....	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....
Médecine opératoire.....	Chimie.....
Accouchements.....	Pathologie interne.....
Ophtalmologie.....	Chimie analytique.....
Puériculture.....	Hygiène appliquée.....

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

Pour la tendre affection qu'ils nous ont témoignée et le dévouement dont ils nous ont donné l'exemple. Leur vie, faite de droiture, de bonté et de labeur, servira de guide à la nôtre. Nous leur faisons le pieux hommage de ce travail pour les remercier de tous les sacrifices qu'ils se sont imposés pour nous.

A MA SOEUR

Qui fut pour nous une seconde mère par son affection, sa tendresse et son dévouement inépuisables. Nous lui adressons le témoignage de notre affectueuse reconnaissance.

A MES FRÈRES

A MES BELLES-SOEURS

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR CHARPENTIER

A TOUS MES AMIS

A MES MAÎTRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE RENNES,
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX,
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FOLLET

*Directeur de l'École de Médecine de Rennes,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLÉMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN PRINCIPAL BROCHET

*Sous-Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUVERGEY

*Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Hommage respectueux,

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de pathologie externe et chirurgie opératoire et expérimentale,
Chirurgien titulaire de l'Hôpital Saint-André,
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Décoré de la Croix de guerre et de l'Ordre de Sainte-Anne,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de notre thèse. Nous
lui témoignons ici notre reconnaissance pour
tout ce que nous devons à ses conseils et à
sa science.

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder le sujet de notre thèse, nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance et notre très vive gratitude à tous ceux qui ont contribué à notre formation médicale, et qui furent pour nous des maîtres bienveillants et dévoués.

Nos premiers remerciements iront à MM. les professeurs de l'École de médecine de Rennes dont nous fûmes l'élève pendant plusieurs années, et en particulier à M. le professeur Follet, près duquel nous avons été appelé à remplir les fonctions d'externe. Ils guidèrent nos premiers pas dans la science médicale qu'ils surent nous rendre attrayante.

Non moins agréable, sera pour nous le souvenir de nos éminents maîtres de la Faculté de médecine de Bordeaux qui nous réservèrent un si bon accueil, et nous firent profiter de leur enseignement si clair, si vivant, si pratique. Nous remercions particulièrement MM. les professeurs Abadie, Cassaët, Moussous, Bégouin, Duvergey et Rocher.

A notre maître, M. le professeur Guyot, nous adressons nos remerciements les plus sincères et les plus vifs. Au cours de nos études, il nous a témoigné une sympathie et une bienveillance dont nous garderons un fidèle souvenir. Nous avons toujours pu compter sur ses conseils et son appui. C'est grâce à lui que nous avons pu recueillir les observations publiées. Qu'il daigne agréer l'hommage de notre gratitude et l'expression de notre profonde et respectueuse reconnaissance.

Le souvenir de tous ceux qui se sont intéressés à nous et qui nous ont aidé à réaliser la tâche que nous nous étions imposée restera toujours gravé dans notre cœur.

LA

RACHIANESTHÉSIE

SA VALEUR CLINIQUE

INTRODUCTION

S'il est une question qui a suscité ces dernières années et continue encore aujourd'hui à entretenir de nombreuses polémiques, c'est bien celle de la rachianesthésie.

En 1900, à l'apparition de cette méthode d'apparence si simple et si rationnelle, ce fut l'enthousiasme. Les chirurgiens qui connaissaient déjà trop bien les inconvénients de l'éther et du chloroforme, crurent à un véritable progrès. Tous voulurent l'employer et éviter à leurs malades le véritable empoisonnement de l'organisme, nécessaire jusque-là pour la moindre intervention. On eut des désastres, car le produit injecté était trop toxique, la technique mauvaise. Seul le principe était excellent. Il fallait donc trouver mieux et rechercher un autre produit, une meilleure méthode. Ce fut l'œuvre de tous ceux qui comprirent le bienfait qu'on pourrait en retirer, et particulièrement de Chaput, Fourneau, Jonnesco et Le Filliâtre.

Aujourd'hui, c'est chose faite ! Mais la lutte continue. C'est encore la division et la contradiction la plus grande sur les résultats qu'on nous présente.

Certains chirurgiens : Desplats, Jonnesco et Savariaud, exaltent cette méthode et lui décernent les plus grandes louanges. « Pour eux, c'est l'idéal. Elle est si facile, si rapide, si certaine. Quand on l'a pratiquée une fois, on ne peut plus revenir à un autre procédé d'anesthésie. C'est vraiment une méthode de choix » (1).

Ce n'est pas l'avis de Reclus, de Zislin et de beaucoup d'autres qui continuent de la blâmer, persistent à l'accuser des pires méfaits, et malgré toutes les modifications apportées, la rejettent pour toujours de leur pratique. « On ne peut pas, disent-ils, se servir d'une méthode aussi infidèle et aussi dangereuse, qui ménage tant de surprises à tous ceux qui veulent la pratiquer.

» Si elle est remarquable en tant qu'expérience physiologique, elle reste pratiquement une méthode chirurgicale grave et dangereuse (2) pouvant entraîner beaucoup d'accidents mortels » (3).

Parmi ceux qui se portent garants de cette méthode et la défendent, c'est encore le désaccord et la désunion quand il s'agit de préciser et de déterminer, parmi toutes les techniques proposées, quelle est la meilleure et la solution qu'il faut adopter.

Où donc est la vérité ? Que faut-il actuellement penser de la rachianesthésie ? Est ce une bonne ou une mauvaise méthode ?

« De semblables discussions, disait récemment Delmas, auraient à gagner à ne faire appel qu'à des arguments de fait. Seuls ont valable portée ceux fondés sur l'observation attentive d'un certain nombre de cas soumis à une discipline rigoureuse qui n'avance aucune particularité, sans l'avoir au préalable contrôlée avec précision et, s'il se peut, l'avoir rationnellement interprétée. »

(1) Savariaud, Société de chirurgie, 13 novembre 1923.

(2) Thierry, Société de chirurgie, 13 novembre 1923.

(3) Chevassu, Société de chirurgie, 13 novembre 1923.

Les griefs imputés à la rachianesthésie ne semblent pas, en effet, avoir toujours été formulés en dehors de toute idée préconçue. Dans bien des cas, d'autres facteurs que l'anesthésie rachidienne doivent pouvoir être logiquement incriminés (1). Du moins, sont-ils accumulés volontiers par certains partisans des narcoses sans l'indispensable rigueur de méthode qui doit présider à toute affirmation. Aussi le devoir du médecin n'est-il pas de s'entourer de toutes les garanties pour opérer ses malades dans les meilleures conditions ? Doit-il compromettre les chances de son succès en ajoutant délibérément au traumatisme opératoire l'influence nocive d'un anesthésique général, s'il peut agir autrement ? En chirurgie, dans bien des cas, l'opération n'est rien, c'est l'anesthésie qui est tout.

C'est pourquoi nous avons voulu entreprendre, non pas une critique de cette méthode ou une étude générale, mais une mise au point de la question basée uniquement sur les faits que nous-même avons observés pendant plus d'un an dans les différents services où elle est employée à Bordeaux.

Après avoir rappelé la technique dont on a fait usage et montré les raisons qui l'ont fait adopter de préférence aux autres par MM. les professeurs Guyot et Duvergey, nous rapporterons donc des faits, c'est-à-dire des observations de malades dont nous interpréterons les résultats en toute impartialité.

Nous étudierons ensuite la question si agitée du shock et de la rachianesthésie. Les divers jugements portés sur ce difficile problème sont basés sur des prises quelconques de tensions chez n'importe quel malade. Il y a là une erreur. Nous avons pensé qu'il était préférable d'étudier les tensions artérielles chez des malades subissant les mêmes interventions, avec des anesthésies différentes et de comparer les perturbations qu'elles apportent dans tout l'organisme. Nous en dégagerons les conclusions mettant cette méthode à sa juste valeur parmi les autres anesthésies que nous lui opposerons.

(1) Cunéo, Société de chirurgie, 13 novembre 1923.

CHAPITRE PREMIER

Technique employée.

« Introduire une solution anesthésique dans le canal rachidien sous l'enveloppe arachnoïdo-durale, au contact direct des éléments nerveux, radiculaires, médullaires, afin d'obtenir une anesthésie ou mieux une analgésie plus ou moins étendue des régions du corps innervés par ces éléments. » (1).

Voilà en quoi consiste la rachianesthésie qui réalise, comme on l'a dit, une véritable section physiologique de la moelle.

Nous n'avons pas l'intention de décrire la réalisation de la ponction et de l'injection du produit anesthésique, ou d'étudier la mise en œuvre de cette méthode aujourd'hui parfaitement connue de tous. Mais, devant la diversité des techniques proposées, nous dirons les motifs pour lesquels nous avons choisi de préférence telle solution, telle technique; et, en rappelant les résultats obtenus, nous préciserons quelques points particuliers que l'expérience clinique de MM. les professeurs Guyot et Duvergey a fait modifier.

I. — Choix de la solution.

Pour faire la rachianesthésie, on a employé plusieurs substances qui se sont disputées tour à tour la faveur des chirurgiens. Aujourd'hui, la cocaïne est tombée en désuétude, et seules subsistent la stovaïne et la novocaïne.

(1) Tuffier.

D'après tous ceux qui l'ont employée, la cocaïne semble vraiment très toxique et très dangereuse. Elle fut certainement la cause des nombreux accidents auxquels donnèrent lieu les premières rachianesthésies; aussi n'avons-nous pas songé un seul instant à l'employer. Il vaut mieux la délaissier, obéissant ainsi au vieux précepte médical, base de toute intervention médico-chirurgicale : *Primum non nocere*.

La stovaïne, dès son apparition en 1904, se montra très supérieure à la cocaïne et fut employée aussitôt par tous les chirurgiens. Elle était moins toxique, moins dangereuse. On eut pourtant, dans la suite, des insuccès et même des accidents, comme le témoignent les statistiques de Chaput, d'Hartmann, de Nélaton, Legueu et Alessandri (de Rome); ils furent mis sur le compte des malades. Mais Spielmeyer, dans ses expérimentations faites sur le chien, le singe et l'homme, démontra sa nocivité à faible dose et prouva qu'elle pouvait produire de graves lésions de cellules des cornes antérieures de la moelle et parfois des dégénérescences des cordons postérieurs et latéraux (1).

Malgré son danger, la stovaïne compte encore aujourd'hui de nombreux partisans. Taylor James (de Londres), Bosh Arana et Buzzi (de Buenos-Aires) obtiennent, d'après leurs rapports, d'excellentes anesthésies. Morisson (d'Alexandrie) publie avec satisfaction une statistique de 11.000 cas. En 1921, à la Société des chirurgiens de Paris, Leplat fait l'éloge de cette méthode : « Dans sa pratique de 7.000 rachianesthésies, il n'a pu observer, à part quelques petits incidents sans suite, qu'une mort chez une vieille cachectique. » Enfin, tout récemment, Jonnesco avec 10.000 cas et Roc (de Madrid) avec 5.000 succès s'accordaient pour louer « ce merveilleux produit ».

La lecture de ces belles publications et de ces magnifiques résultats nous fit demander à M. le professeur Guyot l'essai de cette méthode sur quelques malades. Trois essais furent tentés. Comme le montrent les observations que nous rapportons au

(1) *Munch. med. Woch.*, 4 août 1908.

chapitre II, les résultats furent très médiocres et on eut, dans les 3 cas, des incidents. En France, beaucoup de chirurgiens durent aussi y renoncer, par suite des accidents paralytiques observés. Nous avons donc délaissé la stovaïne qui est bien, comme on l'a dit, « un poison paralysant dangereux », pour revenir à un produit plus anodin, adopté aujourd'hui par la majeure partie des rachianesthésistes : la novocaïne.

De tous les anesthésiques proposés pour cette méthode, la novocaïne semble être, en effet, le plus digne d'intérêt. C'est d'abord le moins toxique, et cela résulte clairement des recherches de Piquand-Dreyfus, Riche et Arrous sur des lapins auxquels ils avaient injecté différents poisons dans la veine marginale de l'oreille. « Si pour tuer un animal, il faut 5 centigrammes de cocaïne par kilo, concluait Reynier, il faudrait 7 centigrammes de stovaïne et 41 centigrammes de novocaïne. »

Sa moindre toxicité ne diminue, d'ailleurs, en rien son pouvoir anesthésique, qui est pour le moins aussi grand que celui de la stovaïne. Son élimination est facile et rapide. Vogt a démontré que, trente heures après l'anesthésie, il n'en restait plus trace dans l'organisme, alors qu'on pouvait retrouver de la stovaïne quarante huit heures après.

L'organisme s'accommode aussi très facilement de la novocaïne. Ce produit n'occasionne aucune gêne dans la respiration ni dans la circulation. Les éléments nerveux : cellules ganglionnaires et racines postérieures qui rentrent en contact direct avec le produit ne sont pas altérés, ou s'ils le sont, au dire de Wossildo, Vautier et Spielmeyer, c'est d'une manière passagère et infime. Pour le liquide céphalo-rachidien, elle est moins toxique « qu'une injection intrarachidienne de sérum » (Riche). Pouvons-nous en dire autant de la stovaïne? Les études faites jusqu'ici sur cette question démontrent le contraire.

Pour toutes ces raisons : moindre toxicité, élimination plus rapide, faible action irritante, imprégnation moins brutale et moins énergique des centres nerveux, le choix de la novocaïne s'impose; aussi l'avons-nous employée pour toutes nos rachianesthésies.

Est-ce à dire que nous sommes en présence du produit idéal? Nous ne le croyons pas, car nous pouvons lui adresser quelques reproches. D'abord sa lenteur; il faut souvent compter un bon quart d'heure avant qu'elle ait produit son effet et pouvoir commencer l'opération. D'autre part, elle ne donne pas une paralysie sensitivo-motrice absolue, l'anesthésie à la douleur est parfaite, mais, en général, la sensation de contact persiste. « Si la novocaïne n'est peut-être pas encore le produit définitif, elle représente un progrès incontestable comme offensivité minima, elle possède une faible toxicité immédiate et secondaire. » (Forgue).

Quelques chirurgiens, Bloch, Hertz, Jonnesco, ont voulu ajouter à l'anesthésique un correcteur pour prévenir tout accident bulbaire; aussi préconisaient-ils, il y a quelques mois, l'injection préventive intrarachidienne de caféine avec le produit employé pour l'insensibilisation. Alamartine n'en est pas satisfait, Guibal (de Béziers) dénonce l'inefficacité et le danger de cette injection intraarachnoïdienne de caféine avec la novocaïne. Cela lui a valu de nombreux accidents, tels que syncopes et troubles médullaires très graves qu'il n'avait pas connus auparavant. Comment pourrait-on d'ailleurs expliquer le curieux privilège de ces cellules bulbaires qui se laisseraient exciter par la caféine, qui sortiraient de leur sommeil et se remettraient subitement à fonctionner, alors que les cellules sensitives et motrices de la moelle resteraient paralysées et insensibles à l'action excitante de la caféine?

D'autres opérateurs font des injections préventives sous-cutanées de morphine, de scopolamine, de strychnine ou de caféine. Nous ne voyons pas l'utilité de recourir systématiquement à tous ces poisons qui viennent augmenter la toxicité déjà grande du produit injecté dans l'organisme et contribuent à fatiguer tous les organes. Aussi préférons-nous employer la novocaïne pure, réservant l'usage de ces correcteurs au cours de l'opération, si le besoin s'en fait sentir ou en cas d'incidents.

II. — Choix de la technique.

La nature du produit n'est pas tout dans la rachianesthésie. Ce n'est qu'un élément mis en œuvre par une technique dont l'importance est très grande. Pour atteindre le but recherché, il faut, en effet, que la substance anesthésique soit injectée dans l'espace sous-arachnoïdien et imprègne les racines médullaires.

Cette imprégnation peut être faite de plusieurs manières et à différentes hauteurs. Nous ne ferons pas l'étude de toutes les techniques proposées; nous exposerons seulement les raisons qui nous ont fait rejeter la rachianalgésie haute et adopter la rachianesthésie basse et les modifications que nous avons apportées dans son emploi.

Depuis quelques années, on a voulu étendre l'usage de cette anesthésie à toute la chirurgie de la portion sus-diaphragmatique. Le Filliâtre et Jonnesco ont cherché par tous moyens à la généraliser. Le premier propose d'injecter brusquement par ponction lombaire une forte dose de cocaïne, après grande extraction de liquide céphalo-rachidien. Jonnesco préconise, au contraire, la ponction cervicale.

« Voit-on réellement un avantage d'anesthésier tout le corps, alors qu'on va pratiquer une opération sur la tête, par exemple? Pourquoi recourir à l'anesthésie générale? Il est si simple de déposer l'anesthésique directement! Croit-on qu'il est préférable d'introduire dans le canal rachidien une grande dose d'anesthésique, alors que la moitié même du toxique suffirait amplement à obtenir l'anesthésie haute par ponction cervico-dorsale? » (1).

Malgré le beau panégyrique prononcé par Jonnesco et les magnifiques résultats qui l'accompagnent, nous n'avons pas cru devoir nous servir de cette méthode vraiment dangereuse, qui n'a pas donné entière satisfaction à tous. « Il faut éviter l'algésie spinale pour les opérations au-dessus de l'ombilic, disait

(1) Jonnesco.

Robert Silverton aux membres de la Société de chirurgie de Londres, il y a quelques mois. Il s'ensuit, en effet, une grande baisse de la pression du sang qui peut devenir très dangereuse par suite de l'anesthésie des racines supérieures des nerfs thoraciques et la paralysie des nerfs splanchniques. » Frank Kidd, chirurgien de l'Hôpital de Londres, en mesurant la pression systolique du sang, a constaté une forte baisse de pression. Quand l'analgésie monte au delà du douzième segment thoracique, la pression tombe par 10 millimètres de mercure; mais dès que l'effet de l'anesthésique dépasse le septième segment, il y a, en général, une chute soudaine de 40 millimètres. A ce moment, le patient pâlit, a des vertiges, des nausées et des vomissements. Ces phénomènes souvent observés peuvent devenir graves et présenter des dangers chez des individus très affaiblis. Au contraire, d'après cet auteur, l'analgésie limitée aux opérations sub ombilicales ne présente pas ces inconvénients, car alors il n'y a que les fibres splanchniques inférieures qui soient paralysées. « Je redoute l'anesthésie haute, confirme Guibal (de Béziers); tous les accidents graves que j'ai observés, ont coïncidé avec une anesthésie approchant ou dépassant les clavicules. » Après avoir essayé la rachianesthésie haute, Riche signale la difficulté de la ponction cervicale et le danger qu'on court. En venant déposer tout près du bulbe la dose d'anesthésique, on risque d'inhiber les cellules respiratoires et cardiaques. Cette crainte est d'ailleurs confirmée par les nombreux accidents syncopaux qu'il rapporte.

Pour toutes ces raisons, nous avons donc laissé de côté la rachianesthésie haute ou cervicale, actuellement trop périlleuse pour les opérations supraabdominales. Le thorax sera donc pour nous la limite supérieure des indications de la rachianalgésie. Il ne faut demander à une méthode que ce qu'elle donne facilement, le chirurgien n'a pas le droit de jouer la difficulté.

C'est donc à la rachianesthésie basse que nous avons eu recours pour la chirurgie du bassin, de l'abdomen et des membres. Parmi toutes les techniques proposées, nous avons choisi la méthode décompressive dorso-lombaire, imitée de Le Fil-

liâtre que nous avons modifiée sur les points suivants : dans l'extraction du liquide céphalo-rachidien, dans l'anesthésique et sa dose et dans la manière de l'injecter.

Après avoir fait la ponction lombaire, au lieu de retirer toujours 25 à 30 cc. de liquide céphalo-rachidien comme le font quelques opérateurs, à l'effet d'obtenir une analgésie plus haute, nous nous laissons guider sur la tension fournie par la ponction du malade. A moins d'hypertension accentuée, nous en retirons seulement 5 à 10 cc. ; nous avons toujours eu l'anesthésie recherchée. Est-on sûr, en effet, que la soustraction abondante de liquide céphalo-rachidien n'amène pas la baisse subite de la tension normale intrarachidienne et intracrânienne, n'ébranle pas les centres nerveux ou ne les rende pas plus sensibles au toxique injecté ?

Au lieu d'avoir recours, comme Le Filliâtre, à la cocaïne, nous employons la novocaïne pour les motifs que nous avons indiqués précédemment. Bien que, au dire de Le Flamanc et de Ravault, les solutions hypertoniques irriteraient moins les méninges, nous nous en sommes tenu à des solutions de novocaïne française dont la fabrication est irréprochable et qui nous ont donné entière satisfaction. Parmi ces produits, nous devons citer : l'allocaïne Lumière, la syncaïne Clin, la scurocaïne des usines du Rhône et la néocaïne Corbière.

La dose d'anesthésique à employer doit, pour nous, varier selon les sujets. On ne traite pas tous les asystoliques uniformément avec les mêmes doses de digitale. Quand nous prescrivons la morphine, nous ne la donnons pas indifféremment et à la même dose à tous les malades. De même qu'on ne doit pas retirer chez tous une quantité invariable de liquide céphalo-rachidien, de même il ne faut pas injecter une quantité fixe d'anesthésique. Rappelons-nous ce qui se passe avec les anesthésies au chloroforme et à l'éther. Donnons-nous et avons-nous besoin de donner toujours la même dose à tous les malades pour obtenir la même anesthésie ? A quoi bon injecter une forte dose de toxique, alors qu'une quantité moindre peut produire les mêmes effets ?

« 1 centigramme de novocaïne par 5 kilos de poids du malade », comme le conseille Riche, c'est trop ! On arrive, en effet, à injecter chez un adulte normal de 14 à 15 centigrammes de novocaïne. Proportionner l'anesthésique au poids est une faute !

« On prétend, disait Jonnesco, que le poids du malade devrait indiquer la dose. Je crois que c'est une erreur. Combien d'individus bien bâtis, forts et pesants, mais choqués et infectés, ne peuvent supporter qu'une dose très faible, suffisante pourtant, pour obtenir une anesthésie profonde et durable. »

Il ne faut pas s'en tenir à une dose uniforme mais à une dose variable selon les circonstances. Dans l'appréciation de la dose, les vrais facteurs dont il faut tenir compte, au risque de voir des accidents graves, sont : l'âge, le siège de l'opération, sa nature, sa durée probable, la hauteur de l'analgésie recherchée, et surtout l'état général du malade. Les enfants et les vieillards supportent, en effet, admirablement la rachianesthésie, mais ils n'acceptent que des doses infimes. De même, chez les choqués, les cachectiques, les grands infectés, des doses normales seraient dangereuses ; si on les réduit, on obtient une anesthésie parfaite.

Il est préférable de s'en tenir toujours à des doses moyennes. 7 à 8 centigrammes de novocaïne suffisent en général, comme nous l'avons constaté, pour les opérations courantes chez l'adulte.

Savoir apprécier la dose de l'anesthésique nécessaire au malade, c'est là qu'est le vrai secret de la rachianesthésie.

La manière d'injecter l'anesthésique a aussi son importance. Les cellules de la moelle sont d'une sensibilité extrême au moindre irritant, aussi faut-il éviter de frapper la moelle avec violence. Nous effectuons notre injection avec lenteur au moyen de plusieurs barbotages. « Je ne puis m'empêcher d'établir un parallèle avec l'anesthésie chloroformique, disait M. le professeur agrégé Duvergey, lors d'une récente discussion à la Société de médecine de Bordeaux ; l'action brutale du chloroforme peut déterminer une syncope mortelle. Il en est de même pour la

rachianesthésie qui doit être conduite peut-être encore avec plus de prudence. »

Quelques chirurgiens, à l'exemple de Riche, ont poussé ce souci de prudence à l'extrême et ne veulent injecter à leurs malades que 1 centigramme de solution par minute. Cela nous semble exagéré et un peu long, tant pour le malade que pour l'opérateur qui ne peut sacrifier une dizaine de minutes pour l'injection du produit. Nous nous en tenons à faire plusieurs barbotages et à effectuer avec douceur, en une ou deux minutes, la réalisation de notre anesthésie.

Savoir proportionner les doses, tant du liquide céphalo-rachidien à retirer que de l'anesthésique à injecter, voilà ce qui rend cette méthode un peu délicate ! Le chirurgien ne peut pas avoir une technique fixe et invariable s'appliquant à tous les malades. Il doit suivre une méthode logique et régulière qu'il fera varier et modifier selon les circonstances et selon les sujets. C'est ce que l'on a peut-être un peu trop oublié tout d'abord avec la rachianesthésie !

Pratiquer cette analgésie, non en chirurgien qui fait œuvre critique, mais mécaniquement comme un manœuvre, c'est là le plus sûr moyen d'aller à des déboires certains.

CHAPITRE II

Observations.

Ce qui importe et prévaut dans une méthode chirurgicale, c'est sa mise en pratique et surtout les résultats cliniques qu'elle donne dans son emploi journalier. Voilà pourquoi nous rapporterons ici, non pas quelques observations choisies ou sélectionnées parmi les meilleures, mais toutes celles que nous avons recueillies dans le service de M. le professeur Guyot, chez des malades pris en série et ayant bénéficié de la méthode, avec la stovaïne qui fut d'abord essayée, puis la novocaïne qui fut adoptée.

Après nos observations personnelles, nous donnerons un bref compte rendu des cent premières rachianesthésies, dues à M. le professeur Guyot, qui n'ont pas encore été publiées. Puis, nous rappellerons les belles statistiques fournies par M. le professeur agrégé Duvergey au moyen de la même technique.

I. — Observations personnelles.

a) Avec l'emploi de la stovaïne.

OBSERVATION I

C... (Catherine), 48 ans. Fibrome. Intervention le 19 décembre 1922. Hystérectomie subtotale. Rachianesthésie. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 2 cc. de liquide céphalo-rachidien. Injection intrarachidienne de stovaïne, 0,05 centigrammes, et de caféine, 0,25 centigrammes. Dès l'ouverture du ventre, la malade se

plaint et a des nausées. On interrompt l'intervention. Après avoir attendu un moment, nous sommes obligés de recourir au chloroforme pour finir l'opération qui est rendue difficile par les nausées et les vomissements de la malade.

OBSERVATION II

G... (Armand), 42 ans. Synovite chronique du pied. Ostéo-arthrite tibio-tarsienne. Intervention le 3 janvier 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 4 cc. de liq. C.-R. Injection de stovaïne, 7 centigrammes, et caféine, 0,25 centigrammes. Dès les premières minutes de l'opération, le malade respire avec grande difficulté. Puis il présente des nausées, de l'excitation cérébrale. L'intervention sur les os est pénible à cause de la sensibilité accusée par l'opéré. Rétention d'urine durant deux jours.

OBSERVATION III

L... (Amélie), 21 ans. Hernie inguinale droite. Rachianesthésie. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Injection de stovaïne, 7 centigrammes. Après vingt-cinq minutes d'attente, pendant lesquelles la malade, très nerveuse, dit sentir la piqure d'une épingle, on recourt à l'anesthésie à l'éther. Après l'opération, cette malade se plaint de douleurs dans la colonne vertébrale et dans la jambe gauche; elle accuse pendant une quinzaine de jours de violents maux de tête qui ne sont pas calmés par l'aspirine.

b) Avec l'emploi de la novocaïne.

OBSERVATION IV

C... (Céline), 46 ans. Fibrome. Intervention le 19 décembre 1922. On essaie de faire une ponction entre la 10^e et la 11^e dorsales chez cette femme obèse. Du sang jaillit en grande abondance. La malade, très nerveuse, pousse des cris; aussi recourt-on à l'anesthésie au chloroforme. Dans la suite, cette opérée accuse des douleurs dans les jambes.

OBSERVATION V

D..., 41 ans. Péritonite tuberculeuse. Laparotomie. Intervention le 9 janvier 1923. Ponction entre la 11^e et la 12^e dorsales. Extraction de 20 cc. de liq. C.-R. Injection de novocaïne, 7 centigrammes. Très bonne anesthésie chez ce malade cachectique et épuisé.

OBSERVATION VI

X... Hernie inguinale droite. On essaie trois ponctions différentes à diverses hauteurs. Aucun résultat. Il faut endormir le malade au chloroforme.

OBSERVATION VII

D..., 54 ans. Pseudarthrose à la suite de fracture du col du fémur. Intervention le 12 janvier 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 11^e et la 12^e dorsales. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Injection de novocaïne, 9 centigrammes. L'anesthésie est parfaite.

OBSERVATION VIII

B... (Jules), 48 ans. Hernie inguinale double. Intervention le 16 janvier 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 7 cc. de liq. C.-R. Injection de novocaïne, 8 centigrammes. Bonne anesthésie. A la fin de l'opération, le malade sent les sutures cutanées.

OBSERVATION IX

B... (Louis), 62 ans. Hydrocèle vaginale. Intervention le 16 janvier 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 13 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie. Injection de novocaïne, 10 centigrammes. L'anesthésie est parfaite. Céphalées pendant deux jours.

OBSERVATION X

X... Néo du rectum. Intervention le 19 janvier 1923. Ponction entre la 11^e et la 12^e dorsales. On ne peut pas retirer de liq. C.-R., aussi recourt-on à l'anesthésie à l'éther.

OBSERVATION XI

L... (Benjamin), 37 ans. Ostéomyélite du tibia. Intervention le 19 janvier 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 40 cc. de liq. C.-R. Injection de novocaïne, 7 centigrammes. Bien que l'opération dure quarante-sept minutes, on observe une anesthésie parfaite.

OBSERVATION XII

R... (Jean), 46 ans. Hernie crurale droite. Intervention le 26 janvier 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 12^e dorsale et la 1^{re} lombaire. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Injection de novocaïne, 8 centigrammes. Bonne anesthésie remontant jusqu'au mamelon. Le malade gémit pendant une grande partie de l'opération.

OBSERVATION XIII

M..., 30 ans. Ostéo-arthrite tibio-tarsienne φ . Amputation le 30 janvier 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 4^e et la 5^e lombaires. Extraction de 5 cc. de liquide C.-R. Injection de novocaïne, 7 centigrammes. Excellente anesthésie.

OBSERVATION XIV

F... (Élisabeth), 42 ans. Kyste de l'ovaire. Intervention le 6 février 1923. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Rachianesthésie avec novocaïne, 10 centigrammes. Anesthésie parfaite malgré la longueur de cette grande opération qui dure soixante-cinq minutes. Pendant plus de quarante minutes, la malade a été dans la position de Trendelenburg. Au moment de la suture des parois, la malade accuse une légère douleur.

Nous devons faire remarquer que cette malade avait eu, avant l'opération, une phlébite des deux membres inférieurs et qu'au moment de cette intervention, elle présentait de la bronchite, de

l'albuminurie (0,10 centigrammes) et une forte anémie (2 millions 700.000 globules rouges).

OBSERVATION XV

A... (Fernande), 21 ans. Hernie crurale droite. Intervention le 9 février 1923. Ponction entre la 3^e et la 4^e lombaires. Extraction de 9 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 8 centigrammes de novocaïne. Très bonne anesthésie.

OBSERVATION XVI

L... (Michel), 59 ans. Hydrocèle. Intervention le 9 février 1923. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 10 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie.

OBSERVATION XVII

H... (Lucien), 44 ans. Hernie inguinale double. Intervention le 9 février 1923. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 10 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie.

OBSERVATION XVIII

J... (Pierre), 16 ans. Épididymite suppurée droite. Intervention le 16 février 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 12 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie. Quelques vomissements au cours de l'opération. Céphalées pendant trois jours.

OBSERVATION XIX

M... (Auguste), 39 ans. Fracture de jambe. Intervention le 20 février 1923. Ponction entre la 2^e et la 3^e lombaires. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie. Céphalées les jours suivants.

OBSERVATION XX

C... (Marius), 16 ans. Ostéite du genou droit. Intervention le 20 février 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 3^e et la 4^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Injection de 10 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie. A signaler cependant quelques nausées.

OBSERVATION XXI

E... (Jean), 63 ans. Pseudarthrose du fémur. Intervention le 23 février 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 11^e et la 12^e dorsales. Extraction de 2 cc. de liq. C.-R. Injection de 10 centigrammes de novocaïne. Excellente anesthésie pour cette opération qui a duré une heure chez un homme fatigué et présentant de l'albuminurie. Défécation pendant l'opération.

OBSERVATION XXII

G... (Maurice), 29 ans. Hernie inguinale. Rachianesthésie. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Injection de 8 centigrammes de novocaïne. L'aiguille a dû dévier, car, dès le début de l'opération, le malade accuse de la souffrance. On doit recourir à l'anesthésie générale.

OBSERVATION XXIII

M... (Joseph), 23 ans. Fissure anale. Intervention le 27 février 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 12 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie chez un spécifique. Aucun incident consécutif.

OBSERVATION XXIV

G... (Roger), 25 ans. Fistule anale. Intervention le 9 mars 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 8 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie.

OBSERVATION XXV

C... (Justin), 28 ans. Trajet fistuleux consécutif à une fracture de jambe. Intervention le 13 mars 1923. Ponction entre la 3^e et la 4^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 8 centigrammes de novocaïne. Très bonne anesthésie. Quelques instants après l'opération, il nous est permis de voir ce malade en train de fumer une cigarette.

OBSERVATION XXVI

C... (Joseph), 29 ans. Ostéomyélite du fémur. Intervention le 16 mars 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 14 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 8 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie qui remonte au mamelon. Pendant l'opération, quelques nausées et vomissements.

OBSERVATION XXVII

L... (Eugène), 60 ans. Néo du rectum. Intervention pour anus iliaque le 16 mars 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 8 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie chez ce malade très anémié (2.500.000 globules par cc.). Quelques nausées pendant l'opération.

OBSERVATION XXVIII

D... (Jeanne), 47 ans. Cerclage de la rotule. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie.

OBSERVATION XXIX

N... (Joseph), 38 ans. Hernie inguinale double. Intervention le 20 mars 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 11^e et la 12^e dorsales. Extraction de 15 cc. de liq. C.-R. Injection de 9 centigrammes de novocaïne. L'opération dure cinquante-six minutes. Bonne anesthésie. Légère douleur au moment des sutures.

OBSERVATION XXX

A... (Louis), 39 ans. Arthropathie. Résection du genou. Intervention le 17 avril 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Injection de 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie qui remonte à l'ombilic.

OBSERVATION XXXI

V... (Roger), 49 ans. Varicocèle. Intervention le 20 avril 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Rachianesthésie. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Injection de 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie. Pendant l'opération, le malade est très agité et est pris de tremblements.

OBSERVATION XXXII

C... (Élie), 48 ans. Hernie inguinale double. Intervention le 20 avril 1923. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Rachianesthésie avec 7 centigrammes de novocaïne. Bonne anesthésie. Quelques nausées et vomissements.

OBSERVATION XXXIII

S... (Eugène), 72 ans. Hémorroïdes. Intervention le 24 avril 1923. Rachianesthésie. Ponction entre la 1^{re} et la 2^e lombaires. Extraction de 10 cc. de liq. C.-R. Injection de 8 centigrammes de novocaïne. Excellente anesthésie.

II. — Publication des 100 premières rachianesthésies de M. le professeur Guyot.

N'ayant qu'un but : montrer ce que le chirurgien est en droit d'attendre de cette méthode, nous ferons seulement un relevé général des interventions pratiquées sous rachianesthésie par M. le professeur Guyot avec les résultats obtenus.

DATE	NOM	AGE	INTERVENTION	DOSE d'anesthé- sique centigr.	RÉSULTAT
Année 1920.					
22 juin.	C...	49	Fissure anale.	10	Anesthésie parfaite.
9 juill.	X...	»	Hernie crurale.	7	Anesthésie parfaite.
9 nov.	B...	54	Fissure anale.	7	Anesthésie parfaite.
2 déc.	B... X...	70	Fracture col fémur.	8	Anesthésie parfaite.
14 déc.	M...	27	Hernie inguinale.	10	Anesthésie parfaite.
14 déc.	P... (Berthe).	34	Périnéorraphie.	10	Anesthésie parfaite.
14 déc.	N... (B.).	22	Hémorroïdes.	10	Echec.
16 déc.	E... (C.).	39	Fracture fémur.	7	Anesthésie parfaite.
16 déc.	B...	54	Fistule anale.	8	Anesthésie parfaite.
Année 1921.					
20 janv.	T... (A.)	23	Poche purul. rétro-ulérine	7	Anest. parf. Nausées.
20 janv.	M... (Camille)	17	Ostéomyélite fémur.	10	Anesthésie parfaite.
20 janv.	B... (Cloth.).	20	Amputation cuisse.	7	Malade émotive. On donne un peu de chloroforme.
27 janv.	B... (G.).	51		7	Bonne anesthésie.
3 févr.	B... (Dom.).	60	Plaie cont. du pied.	7	On donne un peu de chloroforme.
10 févr.	V... (C.).	42	Hernie inguinale droite.	7	Anest. parf. Douleurs l. à la fin.
15 févr.	J...	55	Hydrocèle.	7	Anesthésie parfaite.
17 févr.	G...	26	Varicocèle.	7	Anesthésie parfaite.
17 févr.	M. D. R.	54	Polype du rectum.	7	Anest. parf. Nausées.
22 févr.	C... (P.).	50	Laparotomie.	7	Anest. parf. Nausées.
24 févr.	B... (Dom.).	60	Plaie cont. du pied.	8	Anesthésie parfaite.
1 ^{er} mars	C... (V.).	23	Gastro-entérostomie.	8	Anesthésie parfaite.
17 mars	M... (C.).	19	Hernie inguinale.	8	Anesthésie parfaite.
26 avril	D... (R.).	17	Fistule anale.	8	Anesthésie parfaite.
28 avril	X...	»	Gastro entérostomie.	8	Anest. parf. Qq. plaintes.
28 avril	X...	»	Colpopérinéorraphie.	8	Anesthésie parfaite.
3 mai.	B... (Jules).	»	Fissure anale.	10	Anest. parf. Qq. plaintes.
30 mai.	G... (F.).	10	Fissure anale.	10	Anesthésie parfaite.
Sept.	D... (C.).	52	Arthrite déformante.	7	Anesthésie parfaite.
24 nov.	B... (B.).	65	Néo estomac.	10	Anesthésie parfaite.
24 nov.	L... (R.).	24	Fissure anale.	7	Anesthésie parfaite.
6 déc.	B... (J.).	71	Gastrostomie.	7	L'estomac est resté douloureux.
6 déc.	L... (J.).	49	Luxation astragale.	7	Anesthésie parfaite.
6 déc.	M... (A.).	49	Phlegmon périn.	7	Anest. parf. Qq. plaintes.
13 déc.	L... (R.).	24	Fissure anale.	7	Anesthésie parfaite.
15 déc.	L... (J.).	49	2 ^e opération pour luxation astragale.	7	Anesthésie parfaite.
15 déc.	C... (A.).	40	Fracture jambe.	7	Anesthésie parfaite.
16 déc.	X...	»	Opération gros orteil.	7	Anesthésie parfaite.
16 déc.	B...	»	Fissure anale.	7	Anesthésie parfaite.
20 déc.	T... (Marie).	»	Hernie crurale.	7	Anesthésie parfaite.
22 déc.	L... (Jean).	49	3 ^e opération pour luxation astragale.	7	Anesthésie parfaite.
22 déc.	M... (Jean).	52	Fistule anus.	7	Anesthésie parfaite.
Année 1922.					
3 janv.	B... (M.).	41	Périnéorraphie.	7	Anesthésie parfaite.
10 janv.	F... (Cath.).	40	Fibrolipome quadriceps.	7	Anesthésie parfaite.
10 janv.	B... (Jeanne).	57	Prolapsus génital.	7	Anesthésie parfaite.
12 janv.	L... (M.).	56	Hygroma sup. genou.	7	Anesthésie parfaite.
24 janv.	X...	»	Rétroflexion utérine.	10	Anesthésie parfaite.
24 janv.	X...	»	Prolapsus utéro-vag.	8	Anesthésie parfaite.

DATE	NOM	AGE	INTERVENTION	DOSE d'anesthé- sique centigr.	RÉSULTAT
Année 1922 (suite).					
14 févr.	D... (P.).	39	Fracture jambe.	7	Anesthésie parfaite.
14 févr.	J... (Louis).	65	Fissure anale.	7	Anesthésie parfaite.
3 mars	D... (H.).	25	Hernie inguinale.	7	Anest. parf. Qq. douleurs.
Mars.	B... (F.).	44	Fistule anale.	7	Anesthésie parfaite.
Mars.	S... (S.).	53	Hernie inguinale.	7	Echec.
Avril.	L... (M.).	24	Orchi-épid. B.	7	Anesthésie parfaite.
20 mai.	X...	53	Fracture du col.	7	Anest. parf. chez hémiplé- gique. Incontin. sph.
Mai.	L... (M.).	34	Fistule anale.	7	Anesthésie parfaite.
Mai.	B...	63	Fracture du col.	7	Anesthésie parfaite.
Juin.	B... (F.).	29	Laparotomie.	10	Echec.
Juin.	L... (L.).	25	Cuboidectomie.	7	Anesthésie parfaite.
8 août.	X...	»	Gangrène de jambe.	10	Anesthésie parfaite.
17 oct.	B... (M.).	62	Fracture du col fémur.	7	Anesthésie parfaite.
Oct.	B... (F.).	45	Fistule anale.	7	Anesthésie parfaite.
Oct.	D... (A.).	30	Fistule anale.	7	Echec.
25 oct.	X...	»	Néo du col utérus.	10	Anesthésie parfaite.
25 oct.	T...	53	Amputation jambe.	10	Anesthésie parfaite.
29 oct.	B...	»	Fissure anale.	7	Anest. parf. Vomissements.
7 nov.	M... (J.).	64	Fracture du col fémur.	7	Anesthésie parfaite.
7 nov.	L...	59	Hernie.	7	Anest. parf. Nausées.
7 nov.	X...	»	Curetage.	7	Anesthésie parfaite.
10 nov.	G... (A.).	42	Synovite primitive.	7	Anesthésie parfaite.
10 nov.	B...	59	Prolapsus génital.	7	Anesthésie parfaite.
17 nov.	X...	»	Hémorroïdes.	7	Anesthésie parfaite.
30 nov.	L... (Jeanne).	47	Polype.	7	Echec.
30 nov.	B...	»	Hernie inguinale.	7	Anesthésie parfaite.
31 nov.	P...	29	Fracture rotule.	7	Bonne anest. Qq. douleurs.
7 déc.	X...	»	Varicocèle.	7	Anesthésie insuffisante.
8 déc.	X...	70	Amputation cuisse.	5	Anest. parf. Nausées.
Année 1923.					
30 mars	L... (M.).	32	Hernie inguinale.	7	Anesthésie parfaite.
30 mars	B... (F.).	45	Bacillose coccyx.	8	Anesthésie parfaite.
6 avril	D... (M.).	49	Fistule anale.	7	Anesthésie parfaite.
8 avril	X...	»	Hernie.	8	Anesthésie parfaite.
20 avril	P... (Bern.).	70	Amputation cuisse.	7	Anesthésie parfaite.
20 avril	M... (Raym.).	17	Hernie inguinale dr.	7	Anesthésie parfaite.
20 avril	V... (Roger).	19	Varicocèle.	7	Anesthésie parfaite.
24 avril	S... (Eug.).	72	Hémorroïdes.	7	Anesthésie parfaite.
27 avril	B... (Jean).	56	Hypertrophie prostate.	7	Anesthésie parfaite.
1 ^{er} mai.	B... (M.).	41	Varices du m. infér.	7	Anesthésie parfaite.
4 mai.	M... (P.).	23	Hernie inguinale.	7	Anesthésie parfaite.
8 mai.	T... (J.).	35	Hernie inguinale double.	7	Anest. parf. Sujet émotif.
8 mai.	C... (P.).	26	Fissure anus.	7	Anesthésie parfaite.
27 mai.	C... (Denise).	16	Hernie inguinale.	7	Anesthésie parfaite.
12 juin.	C... (René).	18	Hernie inguinale.	7	Anesthésie parfaite.
15 juin.	C... (J.).	30	Amputation cuisse.	7	Anest. parf. Vomissements.
26 juin.	X...	46	Hémarthrose genou.	7	Anesthésie parfaite.
3 juill.	T... (F.).	59	Cystotomie.	7	Anesthésie parfaite.
3 juill.	D...	32	Ostéite du tibia.	7	Anesthésie parfaite.
6 juill.	B... (Ch.).	29	Hernie.	7	Anesthésie parfaite.
10 juill.	F... (G.).	63	Amputation jambe.	7	Anesthésie parfaite.
31 juill.	K...	»	Ostéomyélite fémur.	7	Anesthésie parfaite.
19 oct.	P... (P.).	18	Hernie inguinale.	7	Anesthésie parfaite.
21 oct.	C...	69	Tuberculose marge anus.	5	Anesthésie parfaite.

III. — Statistiques de M. le professeur agrégé Duvergey.

C'est également la même technique qui est employée par M. le professeur agrégé Duvergey. Aussi rappellerons-nous les magnifiques résultats obtenus par ce chirurgien.

En décembre 1921, M. le professeur Duvergey apportait à la Société de chirurgie de Bordeaux une statistique de 1.600 rachianesthésies obtenues avec la novocaïne et pratiquées dans les interventions suivantes :

921 opérations sur les membres inférieurs.

97 opérations sur le périnée, le vagin, l'anus, l'urètre et le rectum.

449 opérations abdominales sous-ombilicales (appendicites, hernies, gynécologie, urologie).

83 opérations sous-ombilicales (estomac, foie, rein, intestin).

35 opérations sur le thorax (poumons, seins, parois).

Et il concluait : « Les anesthésies parfaites se rencontrent dans 87 p. 100 des cas..., les anesthésies de courte durée dans 4 p. 100..., les anesthésies incomplètes dans 5 p. 100 ; quant au défaut d'anesthésie, il est rare, 3 p. 100, et dépend le plus souvent d'une faute de technique. »

Après cette belle statistique et une autre publication de 600 nouvelles rachianesthésies, M. le professeur agrégé Duvergey redisait, en mai 1923, à la Société de chirurgie, tout l'intérêt de cette méthode et les énormes avantages qu'il en avait retirés. Il ne pouvait relater que quelques échecs ou de petits incidents comme la céphalée, mais aucun accident ni incident sérieux.

Si donc, à toutes nos observations, nous ajoutons ces magnifiques statistiques, nous pouvons dire sans crainte que « la méthode a fait ses preuves » et qu'à l'Hôpital Saint-André de Bordeaux, elle est aujourd'hui dans la pratique journalière du chirurgien.

CHAPITRE III

Interprétation des résultats.

Si l'on met à part nos premières observations se rapportant à l'emploi de la stovaïne qui fut essayée, et remplacée par la novocaïne; nous devons reconnaître que, dans l'ensemble, ce sont de bons résultats : 122 anesthésies parfaites sur 130 essais, c'est-à-dire 94 p. 100 de succès. Voilà ce qui ressort de nos constatations.

Après la lecture de ces observations et des statistiques que nous avons données, il est difficile de nier l'excellence de cette méthode. Elle s'impose à tous par ses résultats et nous pouvons affirmer que nos malades en ont retiré de grands bienfaits.

Mais en suivant les opérations auxquelles il nous a été donné d'assister, si nous avons pu comprendre tout l'intérêt de cette anesthésie, nous avons été à même de constater ses imperfections et ses inconvénients. Montrer la valeur réelle de cette méthode, voilà ce que nous avons voulu dégager et déduire de nos observations.

Un des grands avantages qui résulte de sa technique et de son emploi, c'est sa simplicité et surtout sa mise en œuvre par le chirurgien lui-même. Il est des cas, en effet, où le praticien se trouve seul, et n'a pas à sa disposition, tous les aides qui l'entourent dans une salle d'opération d'hôpital ou de clinique. Il en est d'autres où le médecin se trouve isolé et doit, sous peine de perdre son malade, pratiquer l'intervention, le seul espoir qui reste. Dans ces circonstances, seule la rachianesthésie peut l'aider. N'a-t-on pas vu, en effet, lors de la dernière guerre,

les chirurgiens y recourir dans les ambulances, dans les hôpitaux de campagne improvisés? Et n'est-ce pas, grâce à cette méthode, qu'ils ont pu, sur le champ de bataille, soulager immédiatement certains grands blessés ou faciliter leur transport? Dans la chirurgie de guerre comme dans la chirurgie navale, où le médecin est souvent isolé et livré à ses propres moyens pour pratiquer des interventions nécessaires, la rachianesthésie est appelée à rendre des services inestimables, tant aux malades qu'aux chirurgiens. Pouvoir intervenir seul! cela eût pu paraître impossible il y a quelques années, aujourd'hui c'est réalisable, grâce à la rachianesthésie. Les chirurgiens qui, à l'exemple d'Abden, se sont opérés eux-mêmes d'une appendicite ou d'une hernie, en ont apporté la plus grande preuve.

Autrefois, pour opérer un malade, il fallait le soumettre à certains préparatifs. Si on passait outre, c'était s'exposer à avoir pendant l'intervention des ennuis et des inconvénients. Avec la rachianesthésie, il n'est besoin d'aucune préparation du sujet. Peu importe que l'individu ait mangé quelques heures auparavant, qu'il présente des lésions de bronchite chronique, d'emphysème ou d'asthme! De ce fait, n'est-ce pas faciliter toutes les interventions d'urgence qu'il faut pratiquer chaque jour à l'hôpital, chez les victimes des accidents du travail?

La raison fondamentale qui explique que la rachianesthésie restera comme une acquisition définitive de la chirurgie et que son indication se posera toujours dans certains cas résulte de la nature même de son mécanisme qui est celui d'une anesthésie locale. Alors que les anesthésiques généraux ne procurent l'anesthésie qu'au prix d'une atteinte toxique de tout l'organisme, la rachianesthésie borne son action au système nerveux périphérique en ménageant les autres fonctions essentielles. Les recherches récentes d'Ozorio et d'Almeida (de Rio de Janeiro) ont montré, en effet, que la novocaïne interrompt la conduction des excitations sensibles ou réflexes et qu'elle empêche celle des excitations motrices. Elle produit par là même une véritable « section physiologique » essentiellement transitoire, puisque la conduction se rétablit dès la diffusion ou la résorption de l'anesthésique.

Au contraire, les anesthésiques inhalés, pour produire leur effet, doivent passer dans la circulation, et véhiculés par les hématies et le plasma, vont se fixer sur les tissus. Toutes les cellules de l'organisme sont touchées par ce poison, les plus fragiles gardent des traces indélébiles de son passage. « Le malade se trouve ainsi doublement malade du fait de l'affection pour laquelle on a dû intervenir, du fait de l'anesthésie ensuite. » Chez un adulte sain et vigoureux atteint d'une affection chirurgicale bien localisée, sans retentissement général, la toxémie due à l'anesthésie générale pourra être facilement combattue; mais nous n'avons pas toujours affaire à de tels malades et il est évident que la situation n'est plus la même lorsque nous nous trouvons en présence d'un vieillard aux organes scléreux, dont la force de résistance est déjà amoindrie.

Quelle différence entre la réalisation des deux méthodes. Avec l'une : une simple piqure, un petit cri poussé parfois par le malade, et l'anesthésie va se produire en quelques minutes dans le calme le plus absolu ! Avec l'autre : c'est l'angoisse, le malade se débat sur la table, pousse des cris parfois déchirants et doit être maintenu avec force ou violence par plusieurs aides. Souvenir douloureux pour ceux qui y ont passé !

Simple dans sa technique comme dans son emploi, elle est pourtant très efficace comme anesthésique, pendant les interventions. Dans les opérations sur les membres inférieurs, c'est l'immobilité musculaire la plus complète. Dans les opérations périnéales, c'est le relâchement le plus absolu des sphincters anal et vulvaire, et dans celles portant sur l'abdomen, c'est « le plus grand silence ». S'agit-il d'une intervention pelvienne ? Aussitôt la malade en position de Trendelenburg, les anses grêles descendent d'elles-mêmes vers le diaphragme, les compresse les maintiennent sans effort, et le champ opératoire est déblayé. S'agit-il d'une intervention sur le foie, l'estomac, l'intestin ? Les viscères suivent à peine les mouvements d'une respiration calme et régulière, et l'acte opératoire se poursuit avec autant de précision qu'à l'amphithéâtre (1).

(1) Riche.

Si, au cours de l'intervention, la rachianesthésie est intéressante pour le malade comme pour l'opérateur, elle l'est encore davantage et manifeste incontestablement sa supériorité sur les autres anesthésies dans « l'état post-opératoire ».

Les désagréments du réveil, souvent long et pénible, accompagné d'agitation parfois dangereuse et presque toujours de vomissements, sont supprimés. Le malade, reporté dans son lit, reste calme et silencieux, et dans bien des cas ne peut croire que l'opération qui l'effrayait et dont il avait peur soit déjà terminée. Les suites opératoires sont, en effet, des plus simples et l'opéré peut reprendre, en général, son alimentation dès le jour même de l'intervention. Comme le témoignent nos observations, il est rare, en effet, que des accidents ou des complications sérieuses surviennent. Peut-on en dire autant de l'anesthésie générale?

Le chloroforme et l'éther, du fait qu'ils se comportent dans l'organisme comme de véritables poisons, peuvent déterminer des lésions histologiques au niveau des différents organes, et des modifications sérieuses dans le fonctionnement des divers appareils. Aussi que de complications post-opératoires, sur lesquelles les auteurs n'insistent pas assez, trouve-t-on chez les malades qui ont eu à supporter ce genre d'anesthésie.

Comme le rappelaient Reclus et ses collaborateurs, il y a altération de tous les organes et de toutes les fonctions. Dans le sang, ce sont des globules rouges et blancs qui sont détruits par le toxique, ou lésés à tel point qu'ils ne pourront plus que remplir péniblement leur fonction primitive, alors que le besoin se fait sentir davantage et que tous les défenseurs de l'organisme sont utiles! Le cœur subit aussi l'imprégnation du toxique, d'où modification de son fonctionnement et de la circulation qu'il commande. Avec l'éther, c'est l'accélération! Avec le chloroforme, c'est le ralentissement du moteur! La respiration, la digestion, sont amoindries. D'après les travaux de Quénu, Rathery, Saison et Cherrier, le foie est touché, non seulement par le chloroforme, mais aussi par l'éther. Pour éliminer tout ce poison, le rein doit soutenir un grand travail qui donnera naissance à des lésions plus ou moins grandes de cytolyse. Ces

altérations sont d'autant plus grandes qu'on a affaire à des sujets prédisposés ou tarés, ou ayant déjà eu, au préalable, une affection du cœur ou des poumons. Albuminuries plus ou moins lentes. Ictères plus ou moins tardifs. Broncho-pneumonies plus ou moins insidieuses. Voilà ce qu'on peut observer après ces anesthésies. Et combien sont publiées!

« La vieille et classique anesthésie par inhalation, disait Jonnesco, commence à perdre du terrain depuis surtout qu'on a pu déceler les lésions profondes, graves et durables que le toxique inhalé a déterminées dans les viscères lors de son passage à travers l'organisme. » Il est donc incontestable que l'anesthésie générale est toxique, et ébranle fort les fonctions organiques alors que la rachianesthésie ne l'est pas.

Malgré tous les avantages que nous venons de signaler et que nous avons pu remarquer auprès de nos malades, elle n'est pas encore la méthode idéale que Jonnesco et Le Filliâtre ont voulu enseigner. Elle présente, en effet, pour l'opérateur quelques ennuis et quelques inconvénients exagérés et mis à profit par les détracteurs de la méthode pour la bafouer et la dénigrer. Nous étudierons avec impartialité ses défauts sans essayer de les amoindrir.

Il est habituel d'entendre dire que la rachianesthésie comporte aussi des accidents très graves, qui plus est, qu'elle entraîne des complications éloignées. Il y a là exagération, car au cours de nos 130 observations et de la longue statistique de M. le professeur agrégé Duvergey, nous ne pouvons relever aucun accident grave dû à l'anesthésie elle-même. « En cette matière, et surtout dans l'exagération des accidents de la rachianesthésie, les chirurgiens ne se laissent-ils pas davantage guider par leur tempérament et leurs habitudes, plus que par l'analyse impartiale des faits? » (1).

S'il est des malades qui sont heureux à l'idée d'échapper à l'anesthésie générale et à ses dangers, qui demandent même au chirurgien la rachianesthésie, il en est d'autres, nerveux ou

(1) J.-L. Faure.

émotifs, qui, à la pensée d'assister à leur propre opération, et de ne pas « être endormis », ignorants des bienfaits de cette méthode nouvelle, sont dans un état psychique particulier. Il y a, en effet, au dire de Pauchet, deux sortes de malades : ceux qui sont en défense et ceux qui sont en confiance. Chez les premiers, il est fréquent de voir échouer la rachianesthésie. Si on passe outre, et si on l'emploie, des ennuis nous sont réservés pendant l'intervention. Bien que l'analgésie soit parfaitement réussie, ces opérés poussent des cris à la moindre sensation de tiraillement et il faut se servir de l'anesthésie générale.

Au moment de son emploi, la méthode peut réserver aussi quelques surprises. Il n'est pas toujours facile de réaliser, en effet, cette technique qui paraît si simple, et nous l'avons vu parfois échouer entre les mains les plus habiles et les plus expérimentées. Au lieu de retirer du liquide céphalo-rachidien, on peut voir survenir, à la suite de la ponction, un écoulement de sang dû sans doute à la pénétration de l'aiguille dans un vaisseau. Dans d'autres cas, c'est une ponction blanche. Le chirurgien est alors obligé de refaire plusieurs ponctions qui n'aboutissent parfois à aucun résultat, si ce n'est à celui d'avoir fait souffrir inutilement le malade, et de revenir à l'anesthésie générale.

On peut l'accuser de faire perdre un temps précieux à l'opérateur et à ses aides, qui doivent attendre pour commencer l'intervention que l'anesthésie se soit manifestée. Son apparition varie d'un malade à l'autre, mais demande au moins de dix à quinze minutes avant d'être complète.

Et quel ennui si pendant le cours de l'opération on s'aperçoit, par les plaintes réitérées du malade, que l'anesthésie est insuffisante comme intensité, comme étendue ou comme durée ! Que faire à ce moment, sinon recourir à l'anesthésie générale, qui viendra apporter une nouvelle intoxication à notre opéré, et dont le pronostic sera aggravé ? C'est rare, il faut en convenir, mais nous devons signaler ce fait que nous avons pu observer à plusieurs reprises. Sur les 130 observations que nous rapportons, ce grave inconvénient s'est produit cinq fois, et M. le pro-

fesseur agrégé Duvergey le relate dans les mêmes proportions, c'est-à-dire dans 4 p. 100 des cas. Peut-on toujours l'attribuer à une injection insuffisante d'anesthésique, alors que la même dose réussit chez un autre sujet pour cette même intervention? La même quantité d'anesthésique peut donner, en effet, chez plusieurs individus différents, des analgésies de durée, d'étendue et d'intensité variables. En la déterminant, le chirurgien se trouve toujours en présence d'un facteur inconnu : « la réaction individuelle et particulière du sujet à ce produit », et pour résoudre le problème capital de cette anesthésie : « la dose à injecter », il ne peut en tenir compte. Avec les appareils de Ricard et d'Ombredanne, il est facile d'augmenter les doses de chloroforme et d'éther, si on s'aperçoit que l'opéré dort mal. Avec la rachianesthésie, en pleine opération, on ne peut y penser du fait même de sa technique. Son incertitude et son infidélité, voilà le grand reproche que nous sommes obligé de relever et d'adresser à cette méthode, qui fait défaut au moment où nous nous y attendons le moins.

Est-il toujours avantageux, d'autre part, de voir chez les opérés la persistance de la conscience pendant l'intervention? On a peut-être un peu trop exagéré l'intérêt retiré par cet éveil qui a permis, sans doute, de prendre sur-le-champ des décisions mutilatrices. Nous croyons qu'elle n'est un réel bienfait que chez les sujets doués d'une énergie et d'un sang-froid qu'on ne peut pas toujours rencontrer, surtout chez la femme. Et, en effet, malgré une analgésie parfaite, que de malades éprouvent le besoin de geindre d'un bout à l'autre de l'opération, ce qui n'est pas sans fatiguer, sans énerver même le chirurgien attentionné à sa besogne délicate. D'autres malades croient nécessaire de parler et d'entretenir avec les opérateurs des conversations dénuées de tout intérêt, qui ne peuvent que distraire leur attention. « J'aime mieux opérer des malades qui dorment. Le sommeil et l'inconscience sont des bienfaits que nous demanderions à grands cris si nous ne les possédions pas. » (J.-L. Faure).

La rachianesthésie, telle que nous la pratiquons, n'est pas

dangerieuse, mais peut occasionner pendant l'opération, tant au malade qu'au chirurgien, quelques ennuis que nous allons exposer, plus incommodes que graves. Ce qui survient le plus souvent, ce sont les nausées, 10 p. 100 des cas, d'après nos observations, qui s'accompagnent parfois de vomissements. Dans d'autres cas, c'est l'incontinence des sphincters, en vertu du relâchement musculaire complet produit par ce genre d'anesthésie.

A quoi sont dues ces nausées? Certains chirurgiens en rendent responsable l'hypo ou l'hyperpression du liquide céphalo-rachidien. Nous croyons plutôt qu'elles sont occasionnées par l'action de la novocaïne sur les noyaux bulbaires, et surtout le pneumogastrique.

Exceptionnellement — nous l'avons observé une fois — on peut voir survenir des accidents, d'allure plus grave, et plus inquiétants. Après les sueurs, l'état nauséux, la pâleur de la face, le ralentissement et la petitesse du pouls, le malade peut être en proie à une respiration qui devient de plus en plus difficile; puis, soudain, c'est la syncope! Si on pratique aussitôt la respiration artificielle, cette alerte ne dure que quelques instants, et les fonctions bulbaires atteintes par la diffusion trop grande du toxique se rétablissent presque immédiatement. « C'est un tableau vraiment étrange que celui de cet homme, dont les centres respiratoires sont touchés à tel point qu'il va mourir si on ne lui pratique pas la respiration artificielle et qui, cependant, regarde sans anxiété les personnes qui l'entourent. » Ce qu'il faut donc savoir et ne pas oublier, c'est que la rachianesthésie exécutée correctement par un chirurgien entraîné, avec un produit irréprochable, et sur un sujet sain peut, tout comme les autres, entraîner des accidents syncopaux au cours de l'opération. Mais alors qu'ils sont exceptionnels avec la rachianesthésie, ils sont fréquents et habituels avec le chloroforme, surtout quand on le donne à la compresse. « Voilà près de trente ans, lisons-nous dans une publication de Jonnesco, que je fréquente les services de chirurgie, ou que je pratique moi-même, eh bien! j'ai vu et on m'a signalé beaucoup

d'accidents dus à l'anesthésie générale, mais aucun de ces cas n'a été publié... Et à part ces syncopes mortelles primitives, secondaires ou tardives, ne voyons-nous pas journellement des syncopes moins graves que nous appelons alertes, et dont les malades ne reviennent qu'après la respiration artificielle ou les tractions de la langue prolongées parfois pendant des heures entières, à moins qu'on intervienne trop tard ! Publie-t-on ces alertes ? En fait-on des statistiques ? Non, pourtant elles se chiffrent par centaines pour chacun de nous. »

Après l'intervention, la rachianesthésie peut donner lieu chez nos opérés à quelques incommodités plutôt qu'à des complications supportant bien, en tout cas, la comparaison avec l'anesthésie générale qui apporte, comme nous l'avons montré, une perturbation dans tout l'organisme. Les complications dues à la rachianesthésie sont bénignes, mais précoces et plus apparentes, car, du fait de sa technique, elles touchent le système nerveux. Celles dues à l'anesthésie générale sont plus sérieuses, mais sournoises et tardives. Aussi, que de publications, que de communications plus ou moins fondées, discutables au moins, sur les premières, alors qu'on ne rapporte rien sur les autres ! Elles ont pour résultat de jeter le discrédit sur la rachianesthésie et de nuire à sa réputation.

Ce que nous avons relevé de plus fréquent dans les jours qui suivent l'intervention à la rachianesthésie, ce sont les céphalées. Sur les 30 malades que nous avons pu suivre et observer de près, nous en avons rencontré 5 cas. Elles n'ont d'ailleurs persisté que quelques jours et ont disparu dans la suite. On s'est demandé quelle pouvait être la cause de ces céphalées, que toutes les statistiques signalent avec une fréquence de 18 à 20 p. 100. Certains chirurgiens n'ont pas hésité à les mettre sur le compte du toxique ou de la déperdition du liquide céphalo-rachidien par la brèche punctiforme faite dans la dure-mère rigide avec l'aiguille de ponction. Nous ne pouvons admettre ces explications trop hypothétiques. « La céphalée, écrivait Pitres dès 1900, se produit chez les malades auxquels on n'a fait qu'une simple ponction sans injection consécutive ;

on doit donc conclure qu'elle n'est pas d'origine toxique. » Nous préférons l'opinion de Burtrina (de Barcelone) qui la met sur le compte de l'infection et par là même serait évitable. « Étant donnée l'exquise sensibilité des centres nerveux et de leurs enveloppes, dit-il à l'endroit des agents infectieux, on peut se faire une idée de l'importance énorme qu'a la projection d'un certain nombre de cellules épithéliales des couches superficielles de la peau dans l'espace sous-arachnoïdien, quelque bien aseptisés que soient les téguments au sens chirurgical du mot. » Ne pourrait-on pas expliquer de cette manière les états méningés et les cas de méningite survenus à la suite de la rachianesthésie et signalés par Pautrier, Clément Simon, Sabrazès, Langeron, Santy et Le Jemtel? Une asepsie mauvaise pourrait en être l'origine.

En compulsant toute la bibliographie de la rachianesthésie, nous avons vu relater par les auteurs des accidents paralytiques, des paraplégies, des monoplégies et tout un cortège de troubles médullaires très graves que nous n'avons jamais vus chez nos opérés. Faut-il attribuer à cette méthode tous ces accidents? Nous ne le croyons pas. Les cas rapportés sont souvent très discutables quand on donne tous les détails et quand on a relevé minutieusement toutes les circonstances qui ont amené l'apparition des accidents relatés, mais c'est si rare! Prenons, par exemple, les 2 observations d'accidents médullaires signalés par Müller comme survenus à la suite de la rachianesthésie (1).

OBSERVATION I. — Femme de 28 ans opérée le 23 octobre 1918, au troisième mois de sa grossesse, d'un kyste de l'ovaire. Rachianesthésie. Injection lombaire de novocaïne, 10 centigrammes avec X gouttes d'adrénaline. Tout se passe bien... *Fin décembre*, douleurs lombaires et faiblesse des jambes... En mars, marche impossible... En mai, paralysie et insensibilité des deux jambes totales. Accouchement parfait. Pas de syphilis ni d'alcoolisme.

(1) *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, Berlin, t. XLVII, n° 20, 19 mai 1921.

OBSERVATION II. — Femme de 27 ans, accouchée il y a quelques mois, subit, en *octobre 1918*, l'opération d'Alexandre Adam pour rétroversion utérine mobile. Rachianesthésie à la novocaïne-adrénaline. Dans les premières heures suivantes, on constate incontinence d'urine et faiblesse des jambes. *Chute dans un escalier le 1^{er} janvier 1919*. Paralyse et insensibilité des membres inférieurs. Paralyse des sphincters vésical et anal.

Il nous semble difficile de mettre sur le compte de la rachianesthésie ces deux paralysies que Müller lui attribue et qui sont apparues si longtemps après l'intervention ! Comme le rapporte Müller pour sa première malade, tout allait bien après l'opération, et ce n'est que plusieurs mois après que les symptômes paralytiques, dus sans doute à toute autre cause, se sont installés chez cette personne. Pour la seconde, il est indiscutable que la rachianesthésie doit être mise hors de cause et que seule la chute dans l'escalier a pu occasionner la paralysie signalée. Ainsi donc, le rôle joué par la rachianesthésie dans ces deux accidents paralytiques a été bien secondaire et bien effacé. Ce n'est pas assez de compter les faits, il faut les peser, les apprécier, les juger, et voir ensuite ce qu'il en reste.

Si nous n'avons pu trouver aucun cas semblable dans les statistiques de MM. les professeurs Guyot et Duvergey, nous devons reconnaître cependant qu'après cette anesthésie rachidienne quelques malades accusent des douleurs dans les jambes, d'autres font de la rétention d'urine pendant quelques jours. Mais ce sont des phénomènes passagers.

On a exagéré de la même manière les troubles oculaires qui ont pu être rencontrés chez certains malades après cette anesthésie.

Rappelons à ce sujet l'observation que M. le professeur Lagrange a publiée il y a quelques mois (1). Il s'agissait d'une malade présentant une diplopie survenue avec céphalée occipitale et raideur de la nuque, après une rachianesthésie. Examinée

(1) *Archives d'ophtalmologie*, Paris, août 1922, n° 8.

deux mois après l'intervention qu'elle avait subie, elle avait une paralysie de l'oculo-moteur externe droit, du myosis à droite, avec réflexes pupillaires normaux. Au point de vue neurologique, on constatait, d'autre part, l'abolition du réflexe achilléen à droite, et le liquide céphalo-rachidien contenait 0 gr. 20 d'albumine, 2 à 3 lymphocytes à la cellule de Nageotte et une réaction de Hecht négative, alors que, dans le sang, elle était positive. « Si donc, concluaient MM. Lagrange et Pesme, on peut dire que la rachianesthésie n'a pas été sans jouer un rôle dans ces accidents, il faut considérer comme causale la syphilis de la malade. »

La rachianesthésie n'avait joué dans cette paralysie oculaire qu'un rôle accessoire, et sans un examen clinique complet et parfait de la malade, elle aurait eu encore à endosser ce méfait. Comme le confirmait Terrien, « les paralysies oculaires, de même que les troubles médullaires, ne se rencontrent guère après les rachianesthésies que chez les syphilitiques ».

« On est encore à attendre des observations probantes de paralysies oculaires et de troubles médullaires dus vraiment à la rachianesthésie, s'écriait Alamartine, le 30 mars 1922, à la Société de chirurgie de Lyon. Le plus souvent, dans les accidents signalés, il s'agit de syphilitiques ayant des atteintes méningées légères, plus rarement de tuberculeux dans le même cas, chez qui a succédé, à plus ou moins brève échéance, une aggravation des symptômes médullaires syphilitiques ou tuberculeux. »

De nos observations et de l'étude des statistiques de MM. les professeurs Guyot et Duvergey, il résulte donc que la rachianesthésie est une méthode sérieuse ayant des avantages certains et indiscutables, sans être cependant une méthode parfaite et idéale. Avec la rachianesthésie comme avec toutes les autres anesthésies, il y a des petits incidents et quelques ennuis. Les accidents graves : paralysies, méningites, troubles oculaires, doivent être considérés comme des faits exceptionnels. Si on a pu en relater des observations, c'est que les chirurgiens s'étaient

servis de cette méthode pour des syphilitiques, ou pour des gens présentant déjà des altérations graves de l'organisme et qui auraient supporté difficilement l'anesthésie générale.

Des anesthésiques généraux, par habitude, on accepte morts, syncopes dramatiques, congestions pulmonaires, grosse insuffisance hépatique, poussées de néphrite, mais on est inexorable pour le moindre incident de la rachianesthésie et on préfère qu'un malade gémissse après ses dents arrachées ou sa langue déchirée par les manœuvres désespérées de l'anesthésiste luttant contre l'asphyxie imminente, plutôt que de l'entendre se plaindre d'une céphalée, d'une rétention d'urine ou d'une douleur musculaire, ennuyeuses sans aucun doute, mais passagères et sans danger.

CHAPITRE IV

La rachianesthésie et le choc opératoire.

Un des grands arguments des adversaires de la rachianesthésie, est de lui reprocher le choc opératoire, qu'elle a la réputation de produire. Cette question a soulevé, surtout depuis la guerre, de nombreuses discussions parmi tous les chirurgiens dont les avis sont très partagés, et les conclusions très différentes.

Beaucoup d'auteurs, parmi lesquels nous devons compter plusieurs grands maîtres de la chirurgie, croient que cette méthode d'anesthésie est choquante.

« Chez les blessés de guerre, chez les blessés choqués, rapporte M. Sencert, j'ai constaté que si toute laparotomie fait baisser la tension artérielle, celles qui sont pratiquées sous l'anesthésie rachidienne la font baisser au maximum. »

Cette opinion est confirmée par Pauchet. Pour lui, cette anesthésie, par l'état lipothymique qu'elle crée, peut achever un sujet déjà choqué. Schwartz publie 2 cas de morts, qui semblent dus à l'aggravation du choc par l'anesthésie lombaire.

M. Quénu, après avoir parcouru pendant la guerre les hôpitaux des armées et les principales ambulances, résume son opinion en ces termes : « Les réponses des chirurgiens que j'ai interrogés ont été unanimes. Après avoir fondé de grandes espérances sur l'anesthésie rachidienne, ils y ont renoncé après avoir constaté que de tous les modes d'anesthésie, c'était celui qui amenait la plus forte action hypotensive. »

Chaput, après l'avoir employée chez de nombreux malades, déclare qu'elle choque les malades et qu'il ne faut pas la pratiquer chez les sujets peu résistants.

Blomfield signale à Londres des processus gangréneux apparus dans les plaies au bout de quelques heures, par suite de l'extrême abaissement de la pression artérielle consécutive à l'injection. Aussi Dumas pouvait-il écrire dans le *Bulletin médical*, il y a quelques mois : « Nous devons regarder la rachianesthésie comme contre-indiquée chez tous les choqués. On a grand tort de croire qu'un malade incapable de supporter l'éther ou le chloroforme supportera facilement une rachianesthésie. » Et c'est cette conclusion qui était de nouveau adoptée et publiée tout récemment par Alamartine, Cotte et Abadie.

Mais ce n'est pas cependant l'avis de tous les chirurgiens. Plusieurs d'entre eux, qui ont une grande pratique de cette méthode, prétendent le contraire et soutiennent que cette mauvaise réputation et cette accusation ne reposent que sur des apparences trompeuses.

Ils rappellent, en effet, les expériences faites par Wainwright, qui avait recherché sur des chiens les variations de la pression artérielle au cours des anesthésies à l'éther et des anesthésies rachidiennes. Bien que ces animaux fussent soumis à une forte commotion par l'éviscération intestinale et par la carbonisation du train postérieur, seuls ceux qui avaient eu la rachianesthésie ne furent pas choqués.

Lapointe, après avoir expérimenté cette anesthésie sur des milliers de malades, déclare « qu'elle n'aggrave pas l'état de shock chez les blessés ». Corylos la conseille même chez les blessés choqués, exsangues ou intoxiqués. Delmas, qui compte à son actif de nombreuses rachianesthésies, a toujours obtenu de bons résultats chez tous les choqués et tous les tarés. Riche se range à cet avis. « Pour les choqués graves, écrit-il dans le *Journal médical français*, tous les anesthésiques sont dangereux, mais la rachianesthésie, réalisant une section physiologique de la moelle, arrête de ce fait la transmission centripète des sen-

sations douloureuses, et est le meilleur traitement prophylactique du choc opératoire. »

Taylor (de Londres) confirme qu'elle constitue le meilleur moyen pour protéger le malade contre le choc.

M. le professeur agrégé Duvergey, qui a une longue expérience de la méthode, et M. le professeur agrégé Rocher, qui l'a employée chez de nombreux blessés, confirment cette opinion et déclarent que la rachianesthésie ne peut pas être considérée comme une méthode choquante. « Le choc nerveux ne peut être complètement rejeté ; si, dans certains cas, j'ai pu constater un choc, je crois que le choc traumatique opératoire survenant chez un sujet débilité, infecté ou intoxiqué dominait la situation. » (1).

Des recherches cliniques furent entreprises dans le but d'éclaircir la question et on s'occupa de prendre les tensions des malades avant et après l'opération. On trouva, en effet, un abaissement de tension artérielle chez ces opérés pendant l'anesthésie rachidienne ; aussi Achard et Martin pensèrent-ils qu'on ne devait plus l'employer chez les choqués. En 1920, Tauzin rapportait dans sa thèse 2 observations sur cette question : l'une concernait un malade opéré pour néo du rectum, et l'autre une hernie crurale chez un vieillard de 78 ans. Et parce qu'il trouvait une baisse de tension (chose bien naturelle pour les 2 cas envisagés), la rachianesthésie était jugée néfaste chez tous les hypotendus. Abadie et Montero basèrent également leurs conclusions sur des observations analogues. Loyer entreprit une étude clinique du choc pour la rachianesthésie à la stovaine, il apporta des résultats tout différents qui furent bientôt confirmés par Desplats et Millet. « L'anesthésie rachidienne ne leur avait pas paru influencer plus défavorablement la pression artérielle que l'éther ou le chloroforme. »

En présence de toutes ces observations et de toutes ces opinions contradictoires, laquelle devons-nous adopter ? Devons-

(1) Rocher.

nous conclure que la rachianesthésie est choquante ou, au contraire, qu'elle ne l'est pas? On conçoit toute l'importance du problème et de sa solution. Si cette méthode n'est pas choquante, c'est lui conférer indiscutablement une supériorité évidente et manifeste sur toutes les autres anesthésies et par là même légitimer son emploi chez les cachectiques et les choqués, lui donner la première place en chirurgie de guerre. Si, par contre, elle est choquante, l'est-elle plus ou moins que les autres anesthésies? Pourquoi tous ces rapports différents et ces diverses conclusions? C'est pourquoi nous avons voulu aborder l'étude de ce problème si intéressant et si important.

« Le choc opératoire est un syndrome consécutif à un trauma violent caractérisé par une suspension des fonctions de relation et par un ralentissement avec intoxication des fonctions de nutrition. L'hypotension en est le signe le plus constant. Trois causes semblent être à son origine chez un opéré. Il y a certes un facteur individuel psychique qui rentre en jeu, mais l'opération et l'anesthésie ont certainement la part prépondérante. » (1).

Si nous nous en rapportons à la définition donnée par Jeanneney, nous devons conclure que c'est une erreur de mettre sur le compte de l'anesthésie toute chute ou toute modification constatée dans l'état de la tension artérielle et de comparer simplement entre elles ses diverses variations obtenues avec chaque anesthésique. A côté du facteur anesthésique, il y a, en effet, le facteur opératoire qui intervient dans l'apparition de l'hypotension chez les opérés. Or, beaucoup d'auteurs n'en ont pas tenu compte. Il y a pourtant une différence entre la susceptibilité des divers tissus; les excitations sur les oreilles, la peau, l'utérus, le vagin, l'anus, élèvent la pression; celles sur la rate, la vessie, les reins sont indifférentes. Par contre, celles sur le cœur, le diaphragme, la vésicule biliaire et surtout le péritoine abaissent la pression.

De même, une excitation sur ces différents tissus durant quelques minutes ne peut avoir sur la tension le même effet

(1) Jeanneney.

qu'une autre durant près d'une heure. Si donc, nous voulons avoir une idée exacte du choc produit par les anesthésies et apprécier à sa juste valeur l'anesthésie rachidienne, il faudra comparer les tensions obtenues pour des opérations de même genre et de durée équivalente chez des malades placés autant que possible dans les mêmes conditions. Un vieillard de 78 ans ne supportera pas une intervention de la même manière qu'un jeune homme de 20 ans.

Si, au dire de Quénu, de Jeanneney, l'hypotension est un signe constant du choc, ce n'est pas la seule manifestation. Il y a, en effet, des modifications du métabolisme basal. Pourquoi donc les a-t-on négligées et ne s'est-on occupé, dans l'appréciation du choc causé par les anesthésies, que de l'hypotension ?

Seule, en effet, l'anesthésie, qui apporte le moins de perturbation dans la tension artérielle comme dans les autres fonctions de l'organisme, pour une même opération, chez des malades comparables, peut vraiment être considérée comme la moins choquante.

C'est pourquoi nous avons pensé que, pour prendre parti dans cette question si agitée et si diversement interprétée, il était préférable de s'occuper non pas d'un trouble de l'organisme, mais de tous. Nous avons donc recherché les variations de l'hypotension avec les différents anesthésiques pour les mêmes interventions, puis nous nous sommes occupé des modifications du métabolisme basal.

Pour étudier l'hypotension déterminée par le choc, nous nous sommes servi de l'oscillomètre de M. le professeur Pachon qui nous a permis une observation minutieuse des valeurs Mx, Mn et I de la pression artérielle. Nous avons pris une première tension de nos malades quelques heures avant l'opération, et une deuxième dès la fin de l'intervention. Nous reproduirons les différentes courbes obtenues groupées par opération avec des anesthésies différentes que nous donnons ci-après.

Dans le premier tableau, il s'agit d'une hernie inguinale,

intervention d'une durée moyenne de trente-cinq à quarante minutes, effectuée chez de jeunes sujets.

Dans le second, c'est une hernie inguinale double.

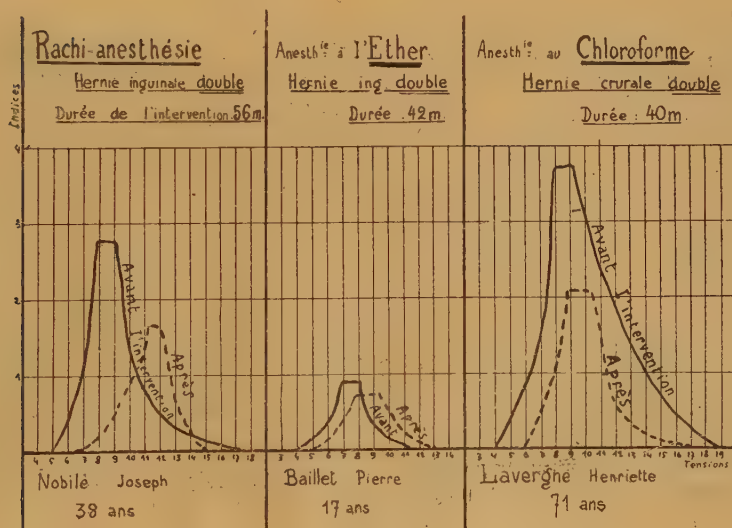
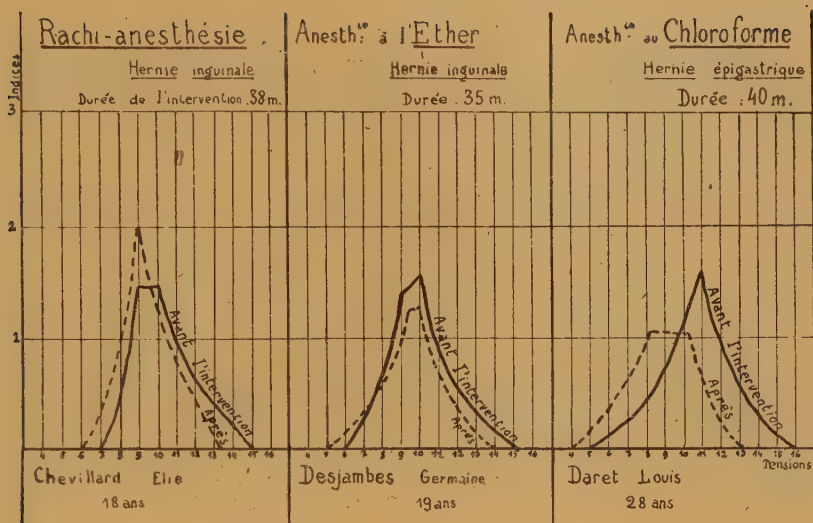
Dans le troisième, nous rapportons l'observation des tensions pour une opération longue et traumatisante sur l'utérus et ses annexes, chez des femmes de 35 à 40 ans.

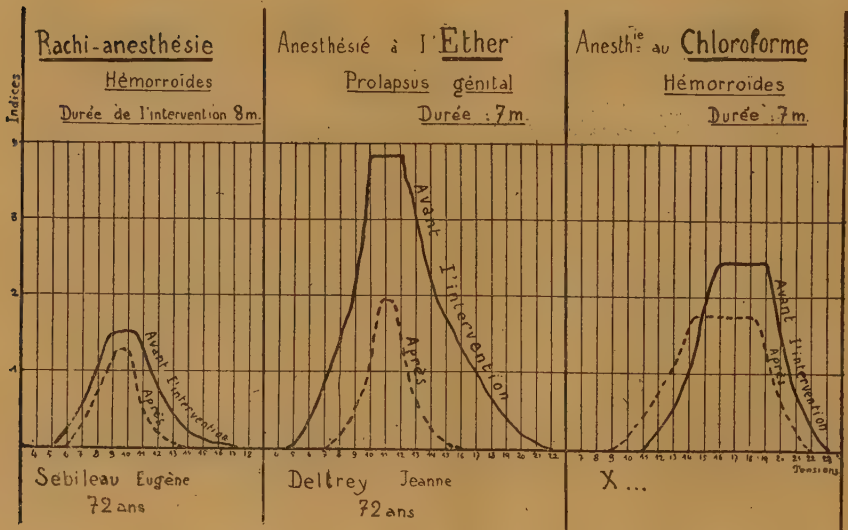
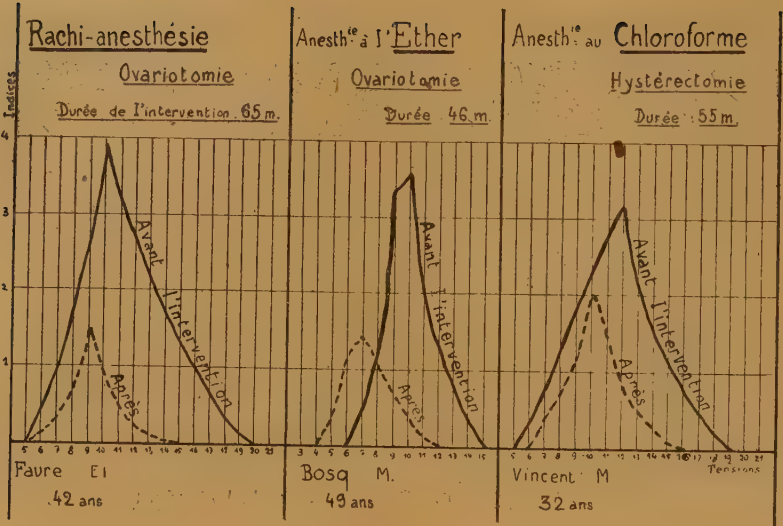
Le quatrième a trait à une opération périnéale de courte durée chez des personnes âgées.

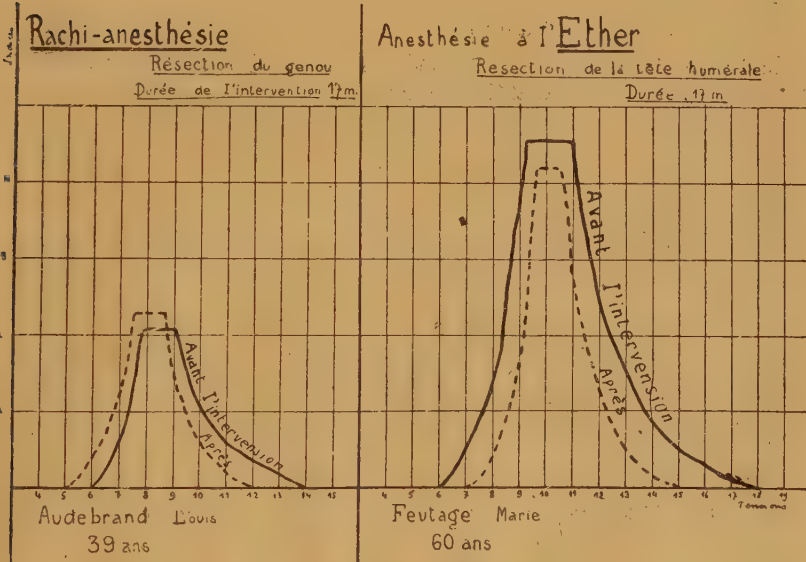
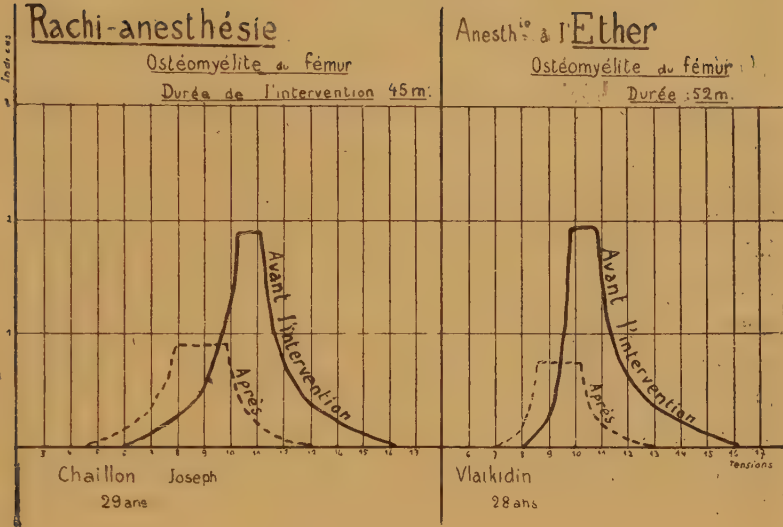
Dans les deux derniers, nous comparons l'anesthésie rachidienne et l'éther pour des opérations analogues.

D'après ces observations, nous pouvons admettre que, de tous les anesthésiques, le chloroforme, qui a donné dans tous les cas et chez tous nos malades une diminution de la tension artérielle, peut être regardé comme le plus hypotensif. La rachianesthésie et l'éther apportent sans aucun doute une perturbation moindre de la tension artérielle qui est, sinon égale, presque toujours comparable. Mais dès qu'il s'agit d'interventions importantes, longues et traumatisantes, l'éther semble prendre la première place et être supérieur à l'anesthésie rachidienne. L'état émotif du sujet est capable à lui seul, en effet, de faire subir de fortes différences de pression. Pendant toute l'analgésie, le malade conserve un état conscient. Il garde donc vis-à-vis du milieu extérieur tous les modes de réaction de sa personnalité, sous forme d'émotions et, en l'occurrence, celles qui se manifestent sont celles qui naissent quand l'individu croit que sa vie est en danger.

Par rapport au choc, l'hypotension n'en est que le signe le plus constant et le plus apparent, qui nous renseigne seulement sur les modifications apportées dans l'appareil circulatoire. Porter un jugement et des conclusions sur le choc opératoire, sans envisager et sans mesurer les autres perturbations apportées dans l'organisme par les anesthésiques, nous semble une faute. Les produits dont on se sert, en effet, pour l'anesthésie sont







tous des toxiques qui peuvent empoisonner l'organisme. Il fallait donc mesurer celui qui « le choque au minimum », et c'est à quoi se sont employés Chauvin, OEconomos, Jeanbreau et Bonnet.

Chauvin et OEconomos ont, en effet, étudié chez des individus le rapport d'imperfection méogénétique, c'est-à-dire le rapport de l'azote non transformé en urée à celui de l'azote uréifiable. Ils ont constaté que, normalement, ce rapport oscillait entre 6/100^e et 8/100^e, c'est-à-dire que 6 à 8 grammes d'azote sur 100 échappent seulement à la transformation en urée. D'autre part, ils ont montré que dans toutes les intoxications qui touchent la cellule hépatique, ce rapport augmente, il atteint 10, 12, 16 et même 20 p. 100. La fonction uréogénétique du foie est troublée et demeure impuissante à transformer totalement en ammoniacque et en urée les acides aminés, résultat de la dislocation protéique qui, neutralisés par les bases de notre alimentation (K. Nu. Ca) passent dans l'urine, à l'état de sels ammoniacaux. Il est donc facile de déceler dans l'urine, non seulement les acides précurseurs de l'acétone, mais aussi les acides aminés. Partant de ces principes, ils ont étudié la sécrétion urinaire d'opérés sous l'anesthésie au chloroforme, à l'éther et à la novocaïne, mais leurs recherches ayant été faites à une époque où l'on purgeait les malades la veille de l'opération et où le jeûne préanesthésique était encore un dogme classique, les conclusions étaient discutables.

Cette étude a été reprise par Jeanbreau et Bonnet qui ont comparé l'influence des principaux anesthésiques sur l'acidose en supprimant le trouble occasionné par le choc diététique, c'est-à-dire en supprimant la purge et en faisant manger les opérés la veille de l'opération. D'après leurs recherches dans les anesthésies au chloroforme, le rapport d'acidose s'élève fortement dans les jours qui suivent l'opération. L'éthérisation détermine des oscillations dans le coefficient d'acidose et non pas une élévation progressive comme dans la narcose chloroformique. Au contraire, dans les rachianesthésies à la novocaïne, le coefficient d'acidose demeure stationnaire et parfois même diminue dans les jours qui suivent l'opération.

Seul de tous les anesthésiques, la novocaïne ne donne pas d'élévation du rapport d'acidose, aussi détermine-t-elle « le choc anesthésique minimum ». De ce fait, elle sera pour nous la méthode d'anesthésie qui donne le plus de sécurité dans les cas d'urgence, chez tous les sujets en équilibre instable et, d'une façon générale, chez tous les malades dont les fonctions hépatiques et rénales laissent à désirer.

Après cette étude, il nous est donc permis de conclure que la rachianesthésie est l'anesthésie apportant le moins de perturbation dans l'organisme. Si, en effet, elle amène une légère hypotension, comme toutes les autres anesthésies, quand il s'agit surtout d'interventions longues, pénibles et traumatisantes, elle est, par contre, absolument inoffensive pour les organes dont elle n'altère et ne lèse aucune fonction. Ce serait donc l'anesthésie « la moins choquante », sans mériter encore sur ce point le titre « d'anesthésie idéale ». Pour les choqués graves, toutes les anesthésies que nous avons à notre disposition sont dangereuses, mais nous croyons, avec Lapointe, que « la toxémie générale de la narcose par inhalation est bien plus dangereuse pour un blessé choqué que les effets de la rachianesthésie, et surtout de la rachianesthésie basse ».

CHAPITRE V

Les indications particulières de la rachianesthésie.

Devant les avantages réels et indiscutables présentés par cette méthode, certains chirurgiens tels que Jonnesco, Le Fillaître, ont voulu rejeter à tout jamais de leur pratique l'anesthésie générale pour la remplacer par la rachianesthésie.

La rachianesthésie, disent-ils, est dépourvue de périls et est supérieure à l'anesthésie par inhalation, parce qu'elle n'a pas les contre-indications de celle-ci. Elle répond à toutes les questions qu'on peut poser. Elle est applicable à tous les cas, est simple et facile, et ne demande aucune préparation du malade, ni d'arsenal compliqué. Rapide, précise, sûre et bénigne, elle est aussi tranquillissante pour le chirurgien.

Nous avons déjà donné les raisons pour lesquelles nous n'avons pas employé la rachianesthésie générale et pourquoi nous n'avons pas voulu nous servir de la méthode pour les opérations dépassant l'ombilic. Mais même en la restreignant à ces interventions, c'est un tort de vouloir la généraliser. Elle n'est pas applicable à tous les cas, et il ne faut pas demander à cette anesthésie plus qu'elle ne peut donner. Avant de terminer notre étude sur la valeur clinique de l'anesthésie rachidienne, nous voudrions montrer les malades qui doivent surtout bénéficier de la méthode et les interventions où elle nous semble particulièrement recommandée.

La rachianesthésie nous l'avons vu, est, de tous les moyens que nous avons à notre disposition, celui qui donne le « choc anesthésique minimum » et qui trouble le moins l'organisme.

Elle s'impose, par là même, chez tous les malades à opérer présentant de graves lésions du foie, du poumon ou du cœur. Quand on décide chez un malade de procéder à une intervention avec anesthésie, il faut discuter et prévoir comment celui-ci supportera l'absorption de l'agent anesthésique. Il faut attacher son attention tout spécialement à l'état de l'appareil cardio-musculaire du rein et du foie. L'asystolie est une contre-indication franche à l'anesthésie générale et commande l'anesthésie locale ou rachidienne. Une atteinte rénale doit commander la prudence au point de vue anesthésie générale. Le chloroforme est franchement nocif pour la cellule hépatique normale, à plus forte raison pour la cellule déjà lésée. L'éther paraît moins nuisible, mais n'est pas cependant absolument exempt de dangers, comme l'ont montré Rathery et ses élèves.

Les épuisés, les cachectiques, les vieillards pourront aussi en retirer de grands bénéfices. Nos observations relatent, en effet, beaucoup de sujets opérés dans ces conditions, et dont les résultats sont très satisfaisants. Ces jours derniers, M. le professeur Guyot opérait encore un vieillard de 70 ans pour hernie étranglée, intervention qui eût été certes difficile, ou suivie de complications avec les autres anesthésiques et qui se passa dans les meilleures conditions. Dans *The Lancet* du 16 avril 1921, Page relatait avoir opéré avec cette méthode un grand nombre de vieillards dont deux avaient dépassé l'âge de 90 ans.

Seul de tous les produits employés pour l'anesthésie, la novocaïne ne détermine pas d'élévation du rapport d'acidose. Appliquée aux diabétiques, cette méthode donnera aussi les meilleurs résultats.

Les enfants, comme le prouve la pratique journalière de M. le professeur agrégé Rocher, peuvent également bénéficier de la méthode et en retirer profit. « Il est fréquent, en effet, de constater la crainte de l'enfant pour l'anesthésie générale au chloroforme ou à l'éther dont, il voit de temps en temps des exemples autour de lui et de l'entendre demander l'anesthésie par la piqûre. L'enfant reste tranquille et supporte l'opération sans rien dire. »

Spécialement indiquée chez tous les malades dont les fonctions hépatiques, cardiaques ou rénales laissent à désirer, la rachianesthésie peut être employée, croyons-nous, chez tous les autres opérés. Il nous semble pourtant préférable, du fait de la technique, de s'en abstenir chez les spécifiques et les nerveux.

Mais ce serait une erreur et une faute pour le chirurgien de l'appliquer à ces malades pour toutes les interventions. De même qu'elle excelle surtout chez certains sujets, de même elle triomphe particulièrement sur les autres anesthésies dans certaines opérations que nous rappellerons.

Elle est, avant tout, la vraie méthode de la chirurgie d'urgence, et par conséquent la meilleure pour la chirurgie de guerre et la chirurgie navale. Sans aucune préparation de l'opéré, le chirurgien ou le médecin seul, livré à ses propres moyens, peut pratiquer dans n'importe quel endroit, éloigné ou désert, l'intervention libératrice.

A l'hôpital, elle a aussi ses indications dans la chirurgie courante. Comme l'attestent nos observations, nous nous sommes très bien trouvé de son emploi dans les opérations portant sur les membres inférieurs, le périnée, le vagin, l'anus, le rectum, les bourses, le testicule, le col de l'utérus et la région inguino-crurale. Elle est formellement indiquée, de préférence à toutes les autres, quand il s'agit de faire une dilatation forcée de l'anus pour hémorroïdes, car au moment où le sphincter anal est dilaté, il se produit un réflexe formidable, qui fait que pour cette opération bénigne on peut voir, avec l'anesthésie générale, se produire une syncope. On peut aussi l'employer pour les laparotomies exploratrices et pour les opérations abdominales de courte durée; mais pour les interventions gynécologiques longues, difficiles et laborieuses, il vaut mieux l'éviter par suite de l'état émotif du sujet.

Pouvons-nous la conseiller pour les opérations obstétricales? D'après les recherches de Gay (1) et le rapport présenté au der-

(1) Gay, *Anesthésie obstétricale*, Toulouse, 1921.

nier Congrès de gynécologie de 1923, rien ne s'y opposerait. Si elle diminue quelque peu les contractions utérines, elle ne les empêche pas, car son action paralysante énergique porte surtout sur les fibres musculaires striées et influence peu les fibres lisses de l'utérus.

Il ne faut donc pas être exclusif ni systématique et vouloir appliquer pour toutes les opérations cette méthode d'anesthésie qui, sans être parfaite, est cependant un des bons moyens que le chirurgien a à sa disposition pour intervenir auprès de ses malades.

Limitée au segment sous-thoracique du corps, c'est une anesthésie de choix. Mais sa pratique est délicate et elle ménage bien des déboires aux débutants : « La défaveur dont elle est encore frappée tient peut-être, dans une large mesure, à la facilité avec laquelle se tiennent derrière d'hypothétiques dangers ceux qui, peu favorisés au début par cette méthode, n'ont pas eu la volonté de persévérer et ne connaissent pas la satisfaction professionnelle et considérable de tenter et de réussir des interventions graves chez des sujets fatigués qui ne peuvent supporter l'anesthésie générale. » Dans la rachianesthésie comme dans la chloroformisation, le succès implique l'expérience de la méthode.

Mais il ne saurait y avoir une seule méthode d'anesthésie. Il y a toujours une méthode qui convient le mieux au malade considéré suivant la nature de la maladie chirurgicale, la région ou l'organe sur lesquels portera l'opération, sa durée probable, l'état général ou l'état des viscères importants, l'âge du sujet. Le chirurgien doit pouvoir choisir. Tous les procédés d'anesthésies n'ont pas les mêmes indications, l'opérateur peut et doit, selon les circonstances, adopter tantôt l'un, tantôt l'autre. Celui qui adopte un seul procédé d'anesthésie prive certainement ses malades et lui-même d'avantages sérieux.

« Mais pour quiconque n'est pas aveuglé par l'esprit de système, tout procédé d'insensibilisation quel qu'il soit, du fait même qu'il s'adresse à la fragile complexité du système nerveux, demeure d'une mise en œuvre délicate, dont les risques, pour devenir chaque jour plus minimes, ne peuvent cependant être donnés par personne comme nuls. » (Delmas).

CONCLUSIONS

Nous rapportons un grand nombre d'observations de rachianesthésies dont l'étude et l'analyse impartiales nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

1° La rachianesthésie, sans être parfaite, est une bonne méthode qu'il faut employer en chirurgie, mais qui doit être réservée pour les interventions sous-diaphragmatiques.

Il ne peut y avoir de technique rigoureuse. L'extraction du liquide céphalo-rachidien et, comme pour les anesthésiques généraux, la dose du produit à employer doivent être laissées à la libre appréciation du chirurgien qui les fera varier selon les malades et les proportionnera à l'intervention à effectuer.

La novocaïne est le produit qui nous a donné les meilleurs résultats. 7 à 8 centigrammes sont, en général, suffisants et donnent une anesthésie remontant à l'ombilic.

2° L'emploi de cette méthode est très intéressant pour le chirurgien qui en retire des avantages appréciables surtout dans l'état post-opératoire du malade. Mais ce n'est pas la méthode idéale, car, tant à la salle d'opération qu'après, elle peut causer, dans certains cas, quelques incidents qui, sans être très graves, sont pour le moins ennuyeux ;

3° De toutes les anesthésies que nous avons à notre disposition, ce serait la moins choquante si on étudie et si on compare toutes les perturbations qu'elles apportent dans l'organisme.

L'étude des tensions artérielles prises avant et après l'opération, sur des malades comparables subissant les mêmes interventions avec les différentes anesthésies, nous permet de

conclure que la rachianesthésie abaisse la tension des malades comme tout anesthésique, mais beaucoup moins que le chloroforme et dans les mêmes proportions que l'éther.

D'autre part, l'étude de la sécrétion urinaire des opérés et de leur coefficient d'acidose montre très nettement la supériorité de la rachianesthésie qui apporte le choc anesthésique minimum dans les fonctions organiques;

4° Il ne faut pas vouloir être systématique et trop généraliser cette méthode. Elle n'exclut pas les autres procédés d'anesthésie générale, qui ont leurs avantages et leurs indications. On ne pourra d'ailleurs jamais appliquer la rachianesthésie pour toutes les opérations et pour tous les malades. Elle a aujourd'hui ses indications bien définies.

VU, BON A IMPRIMER :

VU : *Le Doyen,* *Le Président,*
C. SIGALAS. J. GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 29 novembre 1923.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 26 février 1918; *Presse médicale*, 28 février 1918, p. 111.
- ABADIE et MONTERO. — Rachianalgésie et pression artérielle. *Presse médicale*, 13 septembre 1922, p. 786.
- ACHARD (H.). — A propos de 200 rachianesthésies. Thèse de Paris, 1917-1918.
- Rachianesthésies. Accidents et échecs. *Progrès médical*, 21 juin 1919, p. 239.
- ALAMARTINE. — A propos de la technique de la rachianesthésie. *Presse médicale*, 29 mars 1922, n° 25.
- Échecs et accidents. *Presse médicale*, 12 avril 1922.
- De l'emploi de la caféine dans les solutions pour rachianesthésie. *Presse médicale*, 10 janvier 1923.
- ALESSANDRI (de Rome). — Anesthésie médullaire. Moyens de parer aux échecs. *Presse médicale*, 13 octobre 1906. •
- ALVARO DE RAMOS (de Rio-de Janeiro). — La rachistovaïnisation au Brésil. *Presse médicale*, 25 avril 1906, p. 266.
- ARRIGHI. — La rachianesthésie chez l'enfant. Thèse de Bordeaux, 1919-1920.
- BARBIER. — Sur la rachianesthésie générale de Jonnesco. *Progrès médical*, p. 97, 1920.
- BELAIEFF-MICHAIEFF. — Contribution à l'étude des modifications de l'urine après anesthésie. Thèse de Genève, 1915.
- BÉGOUIN. — Compte rendu sur la rachianesthésie. *Journal de médecine de Bordeaux*, 13 mai 1921 et 3 juin 1921.
- BÉNARD (René). — Influence des agents anesthésiques sur le foie. *Journal médical français*, septembre 1920.

- BÉRANGÉE. — Valeur de la rachianesthésie. *Journal des praticiens*, 1918, n° 11.
- BINET. — Étude physiologique des anesthésiques. *Journal médical français*, septembre 1920.
- Modifications du sang et de l'appareil circulatoire dans l'anesthésie générale. *Presse médicale*, 9 septembre 1918 et 23 décembre 1918.
- BLOCH et HERTZ. — Procédé de défense contre les accidents bulbaires de la rachianesthésie. *Presse médicale*, 2 juillet 1921, p. 523.
- L'anesthésie à la syncaïne. *Presse médicale*, 20 avril 1921, p. 316.
- L'anesthésie rachidienne en chirurgie gastrique. *Paris médical*, 11 mars 1922, p. 212.
- La rachianesthésie et l'injection intrarachidienne de caféine. *Presse médicale*, 7 février 1923.
- BLOMFIELD. — *Anæsthetics*. London, 1917.
- BOSH ARANA G. et BUZZI A. — La rachianesthésie haute en chirurgie de l'abdomen supérieur. *Revista de los Asociaciones medica Argentina*, août-septembre 1919.
- BRODIER. — Du choix des anesthésiques. *Progrès médical*, 9 juillet 1921, p. 330.
- BRETAGNE. — Communication à la Société de médecine de Nancy. *Presse médicale*, 16 mai 1923.
- BROUSSE Robert. — La rachianalgesie. Thèse de Lyon, 1919-1920.
- BURTRINA de Barcelone. — Valeur de la méthode d'anesthésie par injection intrarachidienne. *Presse médicale*, 7 janvier 1914.
- CAMUS Jean. — Action de la stovaïne et de la novocaïne sur les centres bulbaires. *Paris médical*, 11 mars 1922.
- CAERS. — Statistique de 800 rachianesthésies. Thèse de Toulouse, 1919-1920.
- CHABÉ. — *Archives de médecine et de pharmacie navales*, 1917.
- CHAPUT. — Communication à la Société de chirurgie le 20 février 1918. *Presse médicale*, 28 février 1918, p. 111.
- CHAUVIN et MAYOR. — Rachianesthésie à la syncaïne-caféine. *Archives franco-belges de chirurgie*, Bruxelles, décembre 1921.

- CHEVASSU. — Communication à la Société de chirurgie, 13 novembre 1923.
- CORYLOS (P.). — La novo-rachianesthésie générale. *Presse médicale*, 28 février 1918.
- COTTE. — Communication à la Société de chirurgie de Lyon. *Presse médicale*, 8 avril 1922, p. 305.
- CUNÉO. — Communication à la Société de chirurgie, 13 novembre 1923.
- DELMAS (P.). — Lois générales des rachianalgésies chirurgicales. *Presse médicale*, 28 août 1920, p. 596.
- Quelques précisions sur les rachianalgésies. *Progrès médical*, juillet 1921, p. 347.
- De la part à faire aux rachianalgésies chirurgicales. *Gazette des hôpitaux*, 11 août 1921.
- DENOY. — Essai sur la rachisyncainisation lombaire. Thèse de Montpellier, 1919-1920.
- DESPLAS et MILLET. — La réputation choquante de l'anesthésie rachidienne est-elle justifiée? *Presse médicale*, 9 mai 1918, p. 234.
- DESPLAS. — Technique de la rachianesthésie. *Paris médical*, 11 mars 1922.
- La rachianesthésie et ses inconvénients. *Presse médicale*, 23 mai 1923.
- DESPORTES. — Thèse de Bordeaux, 1921.
- DIMITRION et SAGHINESCO. — Sur 503 cas de rachianesthésie par la méthode du professeur Jonnesco. *Presse médicale*, avril 1913, p. 276.
- DUMAS. — Quelques détails sur la rachianesthésie. *Bulletin médical*, 11 janvier 1922, p. 22.
- DUVERGEY. — Communication de 1 600 observations personnelles à la Société de chirurgie de Bordeaux, 6 mai 1921.
- Réflexions sur la rachianesthésie. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, avril et septembre 1922.
- Communication de 600 nouvelles observations à la Société de chirurgie de Bordeaux, 14 avril 1923. *Journal de médecine de Bordeaux*, 10 juin 1923.
- FAURE (J.-L.). — Novo-rachianesthésie générale. Communication à la Société de chirurgie le 20 février 1918.

- FORGUE et RICHE. — La rachinovocaïnisation lombaire *Presse médicale*, 5 juillet 1911, p. 567.
- FOLLY. — Un cas de syndrome de la queue de cheval consécutif à une rachistovaïnisation. Société de médecine du Bas-Rhin, 16 mai 1923.
- GAY (H). — Anesthésie obstétricale. Thèse de Toulouse, 1920-1921.
- GOHIER-DESPLAS. — Thèse de Paris, 1920-1921.
- GORSE. — Communication à la Société de chirurgie de Toulouse, 27 avril 1923.
- GOSSET et MONOD. — Indications de la rachianesthésie. *Paris médical*, 11 mars 1922.
- GUIBAL. — La rachianesthésie. Ses dangers. *Presse médicale*, 26 mars 1921.
- Anesthésie rachidienne. Inefficacité et méfaits de l'injection intraarachnoïdienne de caféine. *Presse médicale*, 4 juillet 1923, p. 583.
- GUYOT. — Discussion sur la rachianesthésie, *Journal médical*, Bordeaux, 10 juin 1921.
- Discussion sur la rachianesthésie. *Gazette médicale*, 21 août 1921.
- HARTMANN. — La novo-rachianesthésie générale. Communication à la Société de chirurgie, 20 février 1918.
- HEPBRUN (W.). — Analgésie chirurgicale par la stovaïne. *American Journal of Surgery*, juillet 1920, p. 87.
- HERTZ. — Les accidents de la rachianesthésie. Comment les apprécier, les limiter et les traiter? *Paris médical*, 4 mars 1922.
- HILAIRE. — Étude sur la tension sanguine dans la rachianesthésie. Thèse de Toulouse, 1920-1921.
- HUGUIER (Alph.). — Du choix actuel des anesthésiques en chirurgie. *Progrès médical*, 1921, p. 619.
- HUYEM. — Réaction méningée persistante. Traitement spécifique. Guérison. *Presse médicale*, 4 juillet 1923.
- IRELAND. — Sur un cas de mort après rachianesthésie. *The Journal of the American medical Association*, 3 janvier 1919.
- JEANBRAU. — Avantages et indications de la rachianesthésie par la novocaïne en urologie. Association d'urologie, 1911.

- JÉANBRAU et BONNET. — Anesthésie et acidose. Recherches nouvelles sur l'élimination urinaire des opérés. *Journal d'urologie*, 1921, p. 505-512.
- JEANNENEY. — Applications chirurgicales de l'oscillomètre. Thèse de Bordeaux, 1918-1919.
- JONNESCO. — La rachianesthésie générale. Librairie Masson, 1919.
- Nouvelle technique de la rachianalgésie chirurgicale. *Presse médicale*, 28 octobre 1922, p. 921.
- LAGRANGE et PESME. — Paralysie de l'oculo-moteur externe du côté droit et anisocorie par myosis du même côté par rachianesthésie. *Archives d'ophtalmologie*, Paris, août 1922, n° 8.
- LANGERON et SANTY. — États méningés consécutifs à la rachianesthésie. *Lyon chirurgical*, 1921, p. 22.
- LAPOINTE. — *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie*, Paris, 1918.
- LE FILLIATRE. — Précis de rachianesthésie générale. Librairie Le François, 1921.
- Communication au XVII^e Congrès international de médecine, août 1923.
- LE FLAMANC. — La rachianesthésie limitée de la région génito-périnéo-anale par injection de solution concentrée de novocaïne. Thèse de Paris, 1920.
- LE JEMTEL. — Anesthésie rachidienne et méningite septique. *Archives de médecine et de chirurgie de Normandie*, 15 juillet 1921.
- LEPLAT. — Communication à la Société de chirurgie de Paris, 21 octobre 1921.
- Les ratés en rachianesthésie. *Presse médicale*, 8 mars 1922.
- LOYER. — Rachianesthésie et pression sanguine. Thèse de Bordeaux, 1917-1918.
- LUQUET (G.). — Technique et indications de la rachianesthésie. *La Clinique*, janvier 1922.
- MAYER. — Influence de l'anesthésie rachidienne sur les fibres musculaires lisses. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, Leipzig, n° 48, 1^{er} décembre 1921.
- MISUCHI. — La lutte contre le shock post-opératoire. *Presse médicale*, 23 juin 1923, n° 50.

- MORISSON. — 11.000 cas d'anesthésie spinale. *The British medical Journal*, 5 novembre 1921, p. 745.
- MONCANY. — Résultats de 300 rachianesthésies.
- MONTHUS et DRECOURT. — Amaurose transitoire suivie d'hémianopsie permanente après rachianesthésie. Société d'ophtalmologie, 22 juillet 1922.
- MONTERO. — Thèse d'Alger, 1922.
- MOSTI. — Action sur le rein de la rachianesthésie par la novocaïne. *Journal de médecine de Bordeaux*, mars 1914.
- MÜLLER. — Lésions graves persistantes de la moelle épinière consécutives à la rachianesthésie. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, Berlin, 19 mai 1921.
- OGATA et FUGIMARA (Osaka). — Altérations histologiques des cellules ganglionnaires dans la moelle humaine après l'anesthésie lombaire, *Beiträge zur Gehutshilfe und Gynackologie*, 1910, p. 286.
- OZORIO DE ALMEIDA. — Sur la section physiologique des nerfs par la novocaïne. *Archives internationales de pharmacologie*, Bruxelles, t. XXVI, 1922.
- PAGE. — Anesthésie rachidienne dans la prostatectomie sus-pubienne. *The Lancet*, 16 avril 1921, p. 800.
- PAUCHET et LABAT. — L'anesthésie régionale. *Journal médical français*, septembre 1920.
- PAPIN. — La rachianesthésie par l'allocaïne Lumière en urologie. Thèse de Bordeaux, 1921.
- PERRIN. — Communication à la Société de chirurgie de Lyon. *Presse médicale*, 8 avril 1922.
- RAPIN. — Procédés d'anesthésie au cours de l'accouchement. Congrès des gynécologues à Genève, août 1923.
- RÉGNIER (Jean). — Communication à l'Académie des Sciences, 17 septembre 1923.
- REYGNIER (Paul). — Société de chirurgie, 6 mars 1918.
— Société de chirurgie, 6 mai 1918.
- RICHE et ARROUS. — Novocaïne. Sa toxicité. Société de biologie, 9 octobre 1915.
— Communication à la Société de chirurgie, 20 février 1918.

- RICHE et ARROUS. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 21 janvier 1919.
— *Journal médical français*, septembre 1920.
- ROCHER (Charles). — Contribution à l'étude de la rachianesthésie basse. Thèse de Bordeaux, 1921-1922.
— La rachianesthésie en chirurgie de guerre. *Journal de médecine de Bordeaux*, 15 janvier 1919.
- ROCHER (H.-L.). — La rachianesthésie chez l'enfant et chez l'adolescent. Congrès de chirurgie, Strasbourg, 1921.
- ROE. — L'anesthésie rachidienne en chirurgie générale. *Medicina Ibera*, 11 novembre 1922, p. 373.
- ROMME. — Rachianesthésie à la stovaïne et à la strychnine associées. *Presse médicale*, 31 octobre 1908.
- SABRAZÈS. — État méningé consécutif à la rachianesthésie. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1921.
- SAÏSSI. — A propos de la rachianesthésie. Société de chirurgie, Paris, 1920.
- SAVARIAUD. — Communication à la Société de chirurgie, 13 novembre 1923.
- SCHWARTZ. — Communication à la Société de chirurgie de Paris, 20 février 1918.
- SCHICKÈ. — Modes d'anesthésie en gynécologie. Congrès de Genève, août 1923.
- SENCERT. — Communication à la Société de chirurgie, 20 février 1918.
- SILVERTON (Robert). — Analgésie spéciale dans la chirurgie urologique. *The medical Journal of Australia*, 11 juin 1921, p. 475.
- SOUPAULT. — Dissociation des centres bulbaires par la novocaïne chez l'homme. *Presse médicale*, 25 avril 1923.
- TAUZIN. — Hypotension et oscillométrie en chirurgie. Thèse de Bordeaux, 1920-1921.
- TAYLOR (James). — L'anesthésie par la stovaïne. *The Lancet*, 3 décembre 1921.
- TERRANI (de Ferrare). — Complications de la rachianesthésie. *Gaz. di Ospedali*, 21 janvier 1913.

TERRIEN. — Accidents oculaires de la rachianesthésie. Communication à la Société d'ophtalmologie, 1923.

THIÉRY. — Communication à la Société de chirurgie, 13 novembre 1923.

VILLARD. — Communication à la Société de chirurgie de Bordeaux, 2 juin 1921.

ZISLIN (M.). — Résultats de 1.500 cas de rachianesthésies. Communications à la Société de chirurgie de Paris les 30 janvier 1920, 8 avril 1921, 21 octobre 1921.

